# 形式逻辑新编

李世繁 著

北京大学出版社




# 形式逻辑新编

李 世 繁





北京大学出版社

**形式逻辑新编**

北京大学出版社出版
(北京大学校内)
新华书店北京发行所发行
北京印刷三厂印刷
787×1092毫米 32开本 8.625印张 180千字
1983年10月第一版 1983年10月第一次印刷
印数 1—60,000 册

统一书号：2209·17 定价：0.83元

# 目　次


**第一章　形式逻辑及其作用**……………………（1）

第一节　什么是形式逻辑……………………（1）
第二节　形式逻辑的作用……………………（5）
第三节　形式逻辑的产生和发展……………（8）

**第二章　概念**……………………………………（12）

第一节　概念的概述…………………………（12）
第二节　概念的种类…………………………（17）
第三节　概念间的关系………………………（23）
第四节　概念和词……………………………（32）

**第三章　概念的限制、定义和分类**……………（38）

第一节　概念的限制…………………………（38）
第二节　定义…………………………………（44）
第三节　分类和归类…………………………（51）

**第四章　判断（上）**……………………………（60）

第一节　关于判断的几个问题………………（60）
第二节　直言判断及其种类、形式…………（66）
第三节　关系判断……………………………（81）

第四节　同一主、谓概念的A、E、I、O四种
判断之间的真假关系 ……………（84）

第五章　判断（下）……………………………（90）

第一节　复言判断 ……………………………（90）
第二节　假言判断 ……………………………（100）
第三节　选言判断 ……………………………（116）

第六章　思维规律 ……………………………（121）

第一节　形式逻辑思维规律的特征 ……………（121）
第二节　矛盾律 ……………………………（124）
第三节　排中律 ……………………………（131）
第四节　同一律 ……………………………（135）
第五节　充足理由律 …………………………（140）

第七章　演绎推理（上）…………………………（145）

第一节　推理概述 ……………………………（145）
第二节　直言判断变形推理 ……………………（148）
第三节　假言判断变形推理 ……………………（157）

第八章　演绎推理（中）…………………………（164）

第一节　三段论及其组成 ………………………（164）
第二节　三段论的规则 …………………………（167）
第三节　三段论的种类和形式 …………………（172）
第四节　联锁推理和带证式 ……………………（178）
第五节　排言三段论 …………………………（180）

**第 九 章　演绎推理（下）** ………………………… (183)
第一节　假言推理 ………………………… (183)
第二节　选言推理 ………………………… (194)
第三节　二难推理 ………………………… (201)
第四节　关系推理 ………………………… (204)
**第 十 章　归纳推理** ………………………… (207)
第一节　归纳推理概述 ………………………… (207)
第二节　完全归纳法 ………………………… (211)
第三节　简单枚举归纳法 ………………………… (213)
第四节　五种判明因果联系的初级方法 ……… (215)
**第十一章　类比推理、假说** ………………………… (225)
第一节　类比推理 ………………………… (225)
第二节　假说 ………………………… (229)
**第十二章　证明和反驳** ………………………… (236)
第一节　文章要有说服力 ………………………… (236)
第二节　证明及其规则 ………………………… (236)
第三节　反驳 ………………………… (249)
**附录　文章逻辑分析：《师说》** ………………………… (254)
**后记** ………………………… (267)

# 第一章

# 形式逻辑及其作用

## 第一节 什么是形式逻辑

### 一 逻辑和形式逻辑

逻辑是古代希腊字 λογική 的译音。逻辑是关于思维及其规律的科学，有形式逻辑、数理逻辑和辩证逻辑。本书讲形式逻辑。形式逻辑又叫普通逻辑，简称逻辑。

“逻辑”是一个多义词，有不同的意思。一个意思是指逻辑科学，如上文。另一个意思是指客观规律，如“历史的逻辑”是指历史的发展规律。还有一个意思是指违反逻辑、诡辩，如“强盗的逻辑”、“帝国主义的逻辑”。

### 二 什么是思维

要想了解什么是形式逻辑，需要先知道什么是思维。我们常听人说：“你认识这个人吗？”又常听人说：“你认识这个东西吗？”这里所说的“认识”是指人脑对外界事物的反映。当外界事物作用于人的耳、眼等感觉器官，人的大脑便产生反映。这种反映不是死的、静止的，而是主动的、运动发展的。认识是由浅而深，由感性认识上升到思维，由反映事物的现象到反映事物的本质的一种发展过程。认识的产

生和发展，都以实践为基础并受实践的检验，为实践服务。

我们知道，科学是根据实践的需要产生的。和其它科学一样，几何学也是由人类生活的实际需要产生的，即从测量地面上的距离和面积等产生的。在测量过程中，人们遇见各样的三角形，这是感性认识。根据对各种三角形的比较，了解到它们都有三边，是三边的多边形，这是思维。感性认识只能把握三角形的现象，思维才能抓着三角形的本质。人们对三角形的认识是在实践的基础上产生和发展，经过实践的检验。

感性认识是认识过程的低级阶段，思维是认识过程的高级阶段。《三国演义》上所说的“眉头一皱计上心来”，就是思维过程。人们进行思维，运用概念、判断和推理。概念是对客观事物本质的反映，它适用于某一类事物的全体。例如，“三角形”这个概念是三角形本质（有三边的多边形）的反映，适用于所有的三角形。概念是构成判断和推理的要素。人们用概念构成判断，断定事物。如由“三角形”和“有三边的多边形”两个概念所组成的“所有三角形都是有三边的多边形”这个判断，就是断定一切三角形都具有有三边的多边形这种本质。推理是由判断构成的，由已知判断推出新判断。例如，由“所有三角形都是有三边的多边形，这个图形是三角形”两个已知判断，推出“这个图形是有三边的多边形”这样一个新判断，就是一个推理。

可见，**思维**就是人在脑子中形成和运用概念以作判断和推理，来反映客观事物及其本质的过程。

## 三　形式逻辑的研究对象

**形式逻辑的研究对象是：思维的形式的规律、规则和一**

些逻辑方法。

先讲思维的形式。概念、判断和推理是三种思维形式。其中“形式”有形态的意思，这就是说，概念、判断、推理是三种思维形态，包括内容在内。“形式”另一个意思，指结构，是对内容说的。如判断有内容和形式，推理也有内容和形式。这里所讲的**思维的形式**，是指思维内容的结构。

什么是判断形式？先看下面两个例子：

所有科学都是有用的。

所有物质都是可以无限分割的。

这两个判断的内容不一样。第一个判断的主概念（代表判断所断定的事物）是“科学”，谓概念（表达对事物有所断定的性质）是“有用的”；第二个判断的主概念是“物质”，谓概念是“可以无限分割的”。但是，它们的形式却是一样的，即：

所有S都是P。

其中S代表主概念，P代表谓概念。可见，**判断形式**是指同类判断中不同内容的共同联系和表达方式。

什么是推理形式？先看第一个例子：

所有科学都是有用的；

生物学是科学；

所以，生物学是有用的。

再看第二个例子：

所有物质都是可以无限分割的；

原子是物质；

所以，原子是可以无限分割的。

在这两个推理里，头两个判断是已知判断，叫前提；第

三个判断是被推出的判断，叫结论。这两个推理的内容不一样，有不同的前提和结论。它们的形式却是一样的，即：

所有M都是P；

所有S都是M；

所以，所有S都是P。

其中M代表中概念，在前提里出现两次。第一例中的中概念是“科学”，第二例中的中概念是“物质”。

可见，**推理形式**是指同类推理中有不同内容的前提和结论之间的共同联系和表达方式。

形式逻辑研究思维的一个侧面：形式（结构）。研究各种判断形式的作用；研究各种推理形式的作用、规则，区别正确的（如上面的推理形式）和不正确的推理形式。

形式逻辑所讲的各种判断形式、各种推理形式（包括错误的），是从各种具体判断、各种具体推理中抽象出来的。各种判断形式和各种正确的推理形式，是人类的思维在社会实践的基础上，反复地反映客观事物的最普通的关系形成的。如前面所讲的那个正确的推理形式是这样一种事物之间的最普通的关系的反映：凡为某类全体所具有的性质，必为那一类中的每一个小类或每一个事物所具有。各种判断形式和各种正确的推理形式有相对独立性，对思维内容有**联系**和**表达**的作用。

分析一下“如果甲，那末就乙”这个充足条件假言判断形式的作用。其中“甲”和“乙”代表两个简单判断。请看：“如果两个角是对顶角，那末它们就相等”这个充足条件假言判断。它的内容是：肯定“两个角是对顶角”这个充足条件（能产生某一结果的一种条件）和“它们就相等”这个

结果之间有一种必然联系，这就是说，有了前者必然有后者。“如果甲，那末就乙”这个充足假言判断形式，把“两个角是对顶角”和“它们就相等”两个判断联结一起，并把它们所反映的两个对顶角这个充足条件和它的结果(它们相等)之间的一种必然联系表达出来。

形式逻辑还研究概念的逻辑属性（内涵和外延）、概念的种类、概念间的关系，由形式方面研究定义和分类。

形式逻辑又研究假说等逻辑方法，研究证明和反驳，提供论证的知识。

形式逻辑有四个思维规律，即矛盾律、排中律、同一律、充足理由律。它们是形式逻辑的基本规律，要求思维要不自相矛盾、前后一致，有明确性、论证性。

在形式逻辑里，规律和规则有区别。规律适用范围广，规则（如各种不同的演绎推理有不同的规则）适用范围狭。又规则受规律的制约。规律和规则对思维有强制作用，违反了它们，思维就不正确。

可见，**形式逻辑**是研究思维的形式及其规律、规则和一些逻辑方法的科学。

## 第二节 形式逻辑的作用

形式逻辑是一门工具性的科学，是人们进行思维和表达（说话、写文章）的必要工具，普遍地适用于各门科学。

主要说来，形式逻辑有下面三种作用：

第一，正确思维和认识的作用

形式逻辑是正确思维的必要工具。所有正确思维都必须

合乎形式逻辑四个规律的要求，即都是不自相矛盾、前后一贯，有明确性、论证性。否则，思维就不正确。

形式逻辑有认识作用。正象恩格斯所说的："甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法，由已知进到未知的方法；……"① 形式逻辑所讲的各种推理都是由已知推出未知，使人们获得不同程度的新知识。它所讲的各种正确的推理形式是帮助由真实前提推出可靠的或或然的结论的必要条件。拿演绎推理来说，在真实前提的条件下，正确的演绎推理形式能帮助推出合乎事实的可靠结论，从而帮助认识结论所反映的事物。

例如，由"语言是交流思想的工具，语言是社会现象"两个真实前提，能推出什么结论？下面这个正确的三段论形式能帮助我们由这两个前提推出可靠的结论：

| | |
|---|---|
| 所有M都是P； | 语言(M)是交流思想的工具(P)； |
| 所有M都是S； | 语言(M)是社会现象(S)； |
| 所以，有些S是P。 | 所以，有些社会现象(S)是交流思想的工具(P)。 |

可见，根据上面正确的三段论的形式，由"语言是交流思想的工具，语言是社会现象"两个真实的全称前提，只能得出"有些社会现象是交流思想的工具"这样一个可靠的特称结论，从而帮助人们正确地认识结论所反映的事物。

第二，准确表达的作用

形式逻辑是准确表达的必要工具。文章的准确性是指概

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社版(下同)，第174页。

念要明确、判断要恰当、推理要有逻辑性。形式逻辑则提供使概念明确的必要知识，由判断形式和推理形式方面帮助使判断恰当(恰当的判断是指形式和真实内容相一致的判断)、推理有逻辑性。

写文章必须遵守形式逻辑，有两点要注意：一要注意整篇文章的逻辑结构，开头、中间、结尾要有联系，不要互相矛盾；二要遵守形式逻辑所讲的证明和反驳的规则，使用它所讲的证明和反驳的方法。

第三，分析批判的作用

形式逻辑是对言论、文章进行逻辑分析的必要工具。要想对正确的言论、文章，或者对错误的言论、文章有透彻的了解，都应该对它们进行逻辑分析，因为对它们进行逻辑分析，不仅可以帮助了解它们是否合乎逻辑，还可以帮助了解它们的内容。

例如，在关于真理有无阶级性问题的讨论中，有的文章为了替真理都没有阶级性的论点辩护，硬说“马克思主义是有阶级性的，马克思主义是真理；所以，有些真理是有阶级性的”这个真实的三段论不合乎形式逻辑。

通过分析，我们知道，这个真实的三段论合乎形式逻辑，因为它的形式是正确时（“所有M都是P；所有M都是S；所以，有些S是P”)是正确的。此外，它的两个前提是真实的，所以，结论（“有些真理是有阶级性的”）是确实可靠的。

形式逻辑还是批判工具。它是批判诡辩、诡辩论的有力工具。

人们在思维和论辩过程中，无意地违反逻辑规律（指规

律的要求，下同）、规则所犯的错误，叫做**逻辑错误**；有意地违反逻辑的规律、规则所犯的错误，叫做**诡辩**。诡辩是故意玩弄各种违反逻辑的手法，企图把虚假的、荒谬的言论说成是真实的，进行欺骗。有系统地玩弄诡辩，叫做**诡辩论**（或**诡辩术**）。诡辩论是颠倒黑白、混淆是非，替荒谬言论进行辩护的主观主义的思想方法。

例如，十九世纪，德国的小资产阶级社会主义者杜林就是一个诡辩论者。他玩弄偷换手法，歪曲、篡改马克思的科学论断。马克思在《资本论》第一卷第九章里，明确地指出：只有当货币额或价值额达到一定的最低限量的时候，才能转化为资本。杜林玩弄偷换手法，胡说什么："预付款项达到一定界限时就……变为资本"。这是玩弄偷换手法的坏典型。①

## 第三节　形式逻辑的产生和发展

我国先秦时期和古代印度都有丰富的逻辑思想。在西方，形式逻辑在古希腊时期就初步地建立起来了。

公元前五世纪中叶，波希战争（公元前500—449年）以后，古希腊的奴隶主国家的民主共和国巩固起来了，经济、文化都有很大的发展。这时，古希腊的科学进入了新的发展阶段，天文学、物理学、数学、生物学的知识都比以前充实。演讲术达到了较高的水平，语法已经制定出来。这时也出现了逻辑问题的研究。古希腊著名的唯物主义者德谟克利

① 参看《马克思恩格斯选集》第3卷，第165页。

特（约公元前460—370年），第一个把逻辑问题当作科学研究的对象。他研究了归纳、类比、假说等问题，写有逻辑专著（«论逻辑»或«规范»），但已失传。

亚里士多德（公元前384—322年）是古希腊时代的哲学的杰出代表。他把德谟克利特当作自己在研究逻辑问题方面的前辈，指出在“物理学哲学家”中，德谟克利特第一个给概念下了定义，德谟克利特是归纳推理的奠基人，亚里士多德对逻辑问题的研究则主要集中在演绎逻辑上。

亚里士多德的逻辑学建立在真假的区别的基础上，他对诡辩论做了不调和的斗争。如他提出矛盾律，就是为了反对诡辩论的是非相对、同一的主张。在哲学上，他动摇于唯心主义和唯物主义两者之间。他的认识论和逻辑思想有唯物主义因素。他概括了希腊前人对逻辑问题研究的成果，建立了形式逻辑。他不仅对概念、判断、演绎推理、证明做了系统的说明，并提出了矛盾律、排中律，也涉及到了同一律。关于他的逻辑著作，后人集为专书，叫«工具论»（知识的工具）。他认为逻辑学是认识和论证真理的工具。认识是通过归纳从个别升到一般，然后再通过演绎用一般论证个别。科学知识必须经过证明，因为只有经过证明才能获得有必然联系的系统知识。

在古希腊，自然科学还在幼稚时期。到了十五世纪的后半期，自然科学才迅速发展起来。从那时起，才有了真正系统的实验科学。实验科学发展起来，就给唯物主义哲学家提出制定和概括实验科学中所使用的研究方法的任务。英国唯物主义哲学家弗兰西斯·培根(1561—1626年)担负了这个任务。他提出了科学归纳法，即确定事物因果联系的“三表”

法。他认为：人应该做自然界的主人，把自然界变为“人的王国”，即让人控制自然。要做到这点，就要有新的方法。培根指出他所提出的新逻辑学就是新方法。他把他的逻辑著作叫做《新工具》，以区别于亚里斯多德的《工具论》。

十九世纪，英国著名的实证主义者约翰·斯杜亚·穆勒（1806—1873年），制定了“经验研究的四种方法”，即契合法、差异法、剩余法和共变法。穆勒的逻辑学的主要缺点是形而上学的，把归纳法绝对化，宣扬归纳主义，割裂归纳和演绎之间的联系。

十八世纪和十九世纪初期的伊曼努尔·康德（1724—1804年），是德国古典哲学的创始人，他的主要哲学著作有《纯粹理性批判》等。他的哲学的基本特征是调和唯物主义和唯心主义。在逻辑科学的发展史中，康德是有名的逻辑科学革新家。他把逻辑分为两种，即入门的、初级的“普通”（形式）逻辑和“先验”逻辑，即逻辑的高级形式。

康德认为普通逻辑或形式逻辑所研究的思维形式是先天固有的，这是错误的。但是，他提出普通逻辑或形式逻辑是脱离思维的起源，脱离客观对象来研究思维形式，这是值得注意的。又他把判断分为直言、假言和选言。

康德的“先验逻辑”含有辩证思想，为后来黑格尔所发展。

结论。形式逻辑的主要内容包括矛盾律等思维规律，演绎、归纳、假说以及证明等。形式逻辑的任务是教导人们根据新事实提出假说，进行归纳和演绎，组成前后一贯、首尾一致的不自相矛盾的理论系统。

我们所讲的形式逻辑的内容，就是在上述内容的基础上

发展起来的。

社会实践是向前发展的。思维和科学随着社会实践发展而发展。因此，形式逻辑也应该向前发展，这是毫无疑问的。问题在于：应该根据什么原则去发展它？应该根据形式逻辑的特点去发展它。各门科学有不同的研究对象，解决不同的特殊矛盾。形式逻辑研究的特殊矛盾是思维的形式和内容的矛盾，形式逻辑由研究形式帮助解决这个矛盾。

可见，发展形式逻辑，首先要重视说明各种形式（各种判断形式、各种正确的推理形式）的作用，以便人们学习它们以后，能自觉地运用它们，来和它们所适用的真实内容相结合，为正确思维和准确表达服务。顾名思义，形式逻辑是讲形式的，理应重视对各种形式作用的说明。为此，本书注意说明各种判断形式和各种正确推理形式的作用，指出思维的形式对内容有组织和表达的作用。

其次，应该增加属于形式逻辑范围的新的形式。例如，本书提出和说明了唯一条件假言判断、排言判断和假言判断变形的推理等。

# 第二章

# 概　　念

## 第一节　概念的概述

在这一节里，讲这样几个问题：一、概念及其作用；二、概念的真假；三、概念的内涵和外延。

### 一　概念及其作用

什么是概念？客观事物有现象和本质。现象是事物的外表，容易变化；本质是事物的里层，有相对稳定性。概念是反映事物本质的一种思维形式。

例如，“语言”这个概念是语言本质（交流思想的工具、社会斗争和发展的工具）的反映。“社会主义国家”这个概念是社会主义国家本质（对广大人民群众实行民主、对反动派实行专政的国家）的反映。

概念有什么作用？主要说来，有下面两点：

1．概念是思维的细胞，是组成判断和推理的要素。

思维是人在脑子中运用概念以作判断和推理的过程。概念是思维的细胞，是构成判断和推理的要素。离开概念，就不能形成判断和推理，不能进行思维。试想一想：如果没有“汉语”、“语言”、“交流思想的工具”等概念，我们能

对汉语的问题进行思维吗？不能。例如，“汉语是交流思想的工具”这个判断，就是由“汉语”和“交流思想的工具”两个概念和系词“是”组成的。

可见，概念是思维的细胞，是组成判断和推理的要素，正象细胞是生命的要素一样。没有细胞就没有生命，没有概念就不能进行思维。

2. 概念是科学思维的总结，是进一步认识事物的工具。

每一门科学都有它所运用的概念。这些概念是它们的研究成果的总结。正象列宁所说的：“自然科学的成果是概念。”①如在平面几何里，有“平面图形”、“多边形”、“三角形”、“四边形”等概念。它们既是平面几何研究的总结，又是人们进一步认识平面图形的工具。

## 二 概念的真假

概念是人脑对客观事物本质的反映，而人脑对客观事物本质的反映有正确和错误，因此，概念有真假。

实践是检验概念真假的标准。列宁说：“人以自己的实践证明自己的观念、概念、知识、科学的客观正确性。”②凡由实践检验过，正确地反映事物本质的概念是真实的；否则，是虚假的。

如“语言”、“社会主义国家”等概念，都是真实的，“鬼”、“神”等概念则是虚假的。

---

① 见《列宁全集》第38卷，第290页。
② 见《列宁全集》第38卷，第204页。

## 三 概念的内涵和外延

概念的内涵和外延是概念的两种逻辑属性。分别说明于下：

什么是概念的内涵？人们在使用概念的时候，常提到概念的含义。概念的含义就是概念的内涵。**概念的内涵**是指概念所反映的事物的本质。

概念的内涵和事物本质的关系是反映者和被反映者的关系。事物的本质是复杂的，有不甚深刻的和更深刻的。事物的本质反映在概念中，就形成概念的内涵。概念的内涵包含着概念所反映的事物本质。

例如，"语言"这一概念的内涵是它所反映的语言的本质，即交流思想的工具、社会斗争和发展的工具；"社会主义国家"一概念的内涵是它所反映的社会主义国家的本质，即对广大人民群众实行民主、对反动派实行专政的国家。

什么是概念的外延？人们在使用概念的时候，又讲到概念的适用对象。概念的适用对象是概念的外延。

每一类事物都具有共同的本质。代表某一类事物概念的内涵是该类事物本质的反映，因此，它的外延是指该类中的每一个事物。如"语言"概念的外延是指包括汉语在内的各种语言，"社会主义国家"概念的外延是指包括中华人民共和国在内的一切社会主义国家。

可见，**概念的外延**是指具有概念内涵所反映的本质的一切事物。

每一个真实的概念都有内涵和外延。它们的外延或是指过去曾经存在过的事物（如"猿人"这一概念的外延），或

是指将来必然存在的（如“共产主义社会”这一概念的外延），或是指过去、现在和将来都存在的（如“人”、“社会”等概念的外延）各种事物。

象“神仙”、“上帝”等一些概念，它们的内涵和外延都是虚假的。它们的内涵是由一些人借助于想象，根据已有的知识错误地综合而成的，它们的外延是由他们虚构的。

客观事物是发展变化的，但又有相对稳定性。形式逻辑由相对稳定性方面着眼，研究概念的内涵和外延，但并不排除概念的发展变化。只承认静止，而不承认发展变化，是形而上学的观点。

**研究概念的内涵和外延的作用**　我们无论进行思维和表达，都离不开使用概念。要想正确地使用概念，首先必须明确概念。怎样明确概念？怎样使用概念？研究概念的内涵和外延对明确和使用概念有帮助，它会指出**明确和使用概念的途径**。

明确概念不外由内涵和外延两方面着眼，或者揭露概念的内涵，即明确概念所适用的对象的本质，或者揭露概念的外延，即明确概念的适用对象，或者既揭露概念的内涵又揭露概念的外延。例如，我们可由内涵和外延两方面明确“宪法”这个概念。先由内涵方面明确它：“宪法是国家的根本大法。”再由外延方面明确它：“宪法有资本主义宪法和社会主义宪法等等。”

使用概念也是这样。可由外延方面使用，或者由内涵和外延两方面使用。例如，在“中华人民共和国是社会主义国家”这个判断里，由外延方面使用主词概念：“中华人民共和国”，用它代表中华人民共和国；由内涵和外延两方面使

用谓词概念："社会主义国家"。由谓词概念的内涵方面来看，这个判断的意思是：中华人民共和国具有社会主义国家的本质；由谓词概念的外延方面来看，它的意思是：中华人民共和国是一个社会主义国家。

**明确概念的重要性** 文章要有准确性。概念明确是使文章有准确性的先决条件。因此，无论自然科学、社会科学和我国古代的一些著名的哲学家、科学家、文学家都注意明确概念。

自然科学注意明确它们所使用的基本概念。如在化学里，有分子、原子、元素、化合物、酸、碱等基本概念。分子是指能够独立存在并保持原物质性质（化学性质）的最小微粒。原子则是物质发生化学变化的最小单位。

毛泽东同志极重视明确概念。他教导我们写文章必须使概念明确,不得含糊不清。毛泽东同志在他所写的著作里,注意明确其中一些重要概念。例如，毛泽东同志在《中国革命战争的战略问题》这部著作的第一章第一节（《战争规律是发展的》）里，为了说明"革命战争"，运用马克思主义的辩证方法(分析事物矛盾的方法)，由内涵方面明确"战争"这个概念的含义说："战争——从有私有财产和有阶级以来就开始了的、用以解决阶级和阶级、民族和民族、国家和国家、政治集团和政治集团之间、在一定发展阶段上的矛盾的一种最高的斗争形式。"①

墨子（即墨翟）是战国初期著名的哲学家，反对大国侵略小国。有一回，他听说公输盘替楚王制造攻城器械云梯，

① 见《毛泽东选集》第1卷，第155页。

将要攻打宋国。他从鲁国步行十昼夜，来到楚国都城：郢，会见公输盘。为了说服公输盘不要帮助楚王攻打宋国，墨子先假定北方有人侮辱他，请公输盘杀死那个人。公输盘回答说："吾义固不杀人。"这是说：我按义行事，从来不杀人。针对公输盘的话，墨子说道：

"吾从北方闻子为梯，将以攻宋。宋何罪之有？荆国有余于地而不足于民。杀所不足而争所有余，不可谓智。宋无罪而攻之，不可谓仁。知而不争，不可谓忠。争而不得，不可谓强。义不杀少而杀众，不可谓知类。"

在上文里，墨子由明确"智"、"仁"、"忠"、"强"、"知类"等概念的含义入手，由这几个概念含义的反面驳斥公输盘，很有说服力。先肯定宋国无罪，指出楚国（即荆国）土地有余而人民不足。攻打宋国是杀所不足而争所有余，不可以说是"智"(明智)。宋国没有罪，却要攻打它，不可以说是"仁"(仁爱)。知道宋国没有罪，却不向楚王诤("争"同诤，指直谏）谏，不可以说是"忠"(忠君)。诤谏没有结果，不可以说是"强"(强谏)。义不杀少数人，却杀多数人，不可以说是"知类"(知义类)。

结果，公输盘无言回答。

从上可知，明确概念的重要。写文章，先要了解所使用的概念。在必要的时候，要明确它们。

## 第二节　概念的种类

概念有不同的种类。本节讲：一、单独概念和普遍概念

（包括集合概念）；二、正概念和负概念。

## 一 单独概念和普遍概念

### （甲）单独概念

概念分为单独概念和普遍概念是根据它们的外延是一个特定事物，还是一类事物。

"鲁迅"、"雷锋"、"北京"等概念是单独概念。单独概念是只适用于某一特定事物的概念。如"鲁迅"这个单独概念只适用于鲁迅。

### （乙）普遍概念

"青年"、"'三八'红旗手"等概念是普遍概念。普遍概念是适用于某一类中的每一个事物的概念。如"青年"这个普遍概念适用于每一个青年。

**种概念和属概念** 普遍概念又分为种概念和属概念。

普遍概念是代表类的。类是指具有共同本质的事物。如青年是一类，学生是一类等。类有大类和小类。大类叫种，小类叫属。每一个大类事物即种，都包括几个小类事物即属。每一个属类事物都具有其上的种类事物的共同本质，又各具有特殊本质。**属类事物的本质**就是特殊本质与共同本质相结合（共同本质包含在特殊本质里边）。例如，三角形这一大类，由边的长短关系方面来看，包括不等边三角形、等腰三角形、等边三角形这三个小类。三角形的共同本质是有三边的多边形。不等边三角形的特殊本质是三边不相等，等腰三角形的特殊本质是有两边相等，等边三角形的特殊本质是三边相等。不等边三角形的本质是三边不相等的三角形，等腰三角形的本质是有两边相等的三角形，等边三角形的本质

是三边相等的三角形。种、属之间的关系是相对的。如三角形这一类，对多边形这一大类来说，是属，对等腰三角形这一小类来说，是种。最高种类事物是最高种。在平面几何里，平面几何图形是最高种。最低属类事物是最低属，其下是个别事物。在平面几何里，等腰三角形、正方形等都是最低属。

在普遍概念中，代表种类事物的叫**种概念**，如"三角形"、"战争"等概念；代表属类事物的叫**属概念**，如"不等边三角形"、"正义战争"等概念。种、属之间的关系是相对的，因而种、属概念之间的关系也是相对的。代表最高种的概念叫范畴。如"平面图形"是平面几何的范畴，"物质"和"意识"等是哲学范畴。代表最低属的概念叫**最低属概念**。如在部队里，"班"是最低属概念，其下是战士。

**种、属概念的外延和内涵的反比关系**　种类事物比属类事物所包含的事物的数量多，具有属类事物的共同本质；反之，属类事物比种类事物所包含的事物的数量少，具有特殊本质。因此，种概念的外延广，内涵一般；属概念的外延狭，内涵特殊。例如，"战争"这个种概念，它的外延包含一切战争，它的内涵则是战争的共同本质的反映；"正义战争"这个属概念的外延只包含一切正义战争，而不包含非正义战争，它的内涵则是正义战争本质的反映（非掠夺性的、解放性的战争）。

成系列的种、属概念的外延和内涵的反比关系如下：

概念的外延愈广，内涵愈一般，概念的内涵愈特殊，外延愈狭窄。这叫做**概念的内涵和外延的反比关系定律**。看下边的例子：

"青年"——"亚洲青年"——"中国青年"。

在上边的例子里，由"中国青年"这个概念向"青年"这个概念方面看，一个概念的外延比一个概念的外延广，一个概念的内涵比一个概念的内涵一般；反之，由"青年"这个概念向"中国青年"这个概念方面看，一个概念的内涵比一个概念的内涵特殊，一个概念的外延比一个概念的外延狭窄。再如，在"矛盾——社会矛盾——人民内部的矛盾"这个例子里，其中三个概念的外延和内涵的反比关系也是一样。

**研究概念的外延和内涵的反比关系定律的作用** 研究这个定律有现实的理论意义。它是概念的限制、定义和分类的理论基础。

例如，在"战争"这个种概念前面，加上"正义的"，来限制"战争"，就得出"正义的战争"这样一个属概念。后者比前者的外延狭窄，内涵特殊。

**（丙）集合概念**

**什么是集合概念** 前面已经讲过：单独概念只适用于某一特定事物，普遍概念适用于某一类中的每一事物。事物有个体、集体或群体，如某一位"三八"红旗手是个体，"三八"红旗集体则是集体，人群是群体。代表集体或群体的概念叫做**集合概念**（其余的是**非集合概念**）集合概念又分为单独集合概念和普遍集合概念。前者如："中华人民共和国"、"汉族"等概念；后者如："社会主义国家"、"民族"、"新长征突击队"等概念。集合概念和非集合概念的区别是：集合概念的外延只适用于某一特定集体或群体（单独集合概念），或者只适用某一类中的每一个集体或群体（普遍

集合概念）；它的内涵则是某一特定集体或群体的本质的反映（单独集合概念），或者是某一类中的每一个集体或群体的共同本质的反映（普遍集合概念）。例如，“中华人民共和国”这个单独集合概念，它的外延是指中华人民共和国这个伟大的集体，它的内涵则是中华人民共和国这个伟大集体的本质的反映（“工人阶级领导的以工农联盟为基础的人民民主专政的社会主义国家”）。“社会主义国家”这个普遍集合概念，它的外延包含中华人民共和国在内的一切社会主义国家，它的内涵则是社会主义国家的共同本质的反映。非集合概念（指一般的单独概念、一般的普遍概念）的外延是指一个特定的个体，或指某一类中的每一个个体；它的内涵则是某一特定个体的本质或某一类中的每一个体的共同本质的反映。

**集合概念的一个特点** 集合概念有一个特点，即只适用于集体或群体，而不适用于集体或群体中的个体。如果把集合概念适用于个体，那就混淆了集合概念和非集合概念、混淆了个体和集体。

有人由于不了解集合概念和非集合概念的区别，把集合概念看成是非集合概念，因而造成思想上的混乱。例如，有人因自己所在工作单位是先进集体，就认为个人也是先进的，这是不对的。由逻辑上看，也是错误的。因为“先进集体”是个集合概念，是指集体说的，并不是指集体中的成员说的。其中每一个成员可以都是先进的，但不一定都是先进的。“个人”则是非集合概念。由此可知，这正是由于混淆了集合概念和非集合概念，引起了思想上的混乱。

## 二　正概念和负概念

**什么是正概念和负概念**　概念分为正概念和负概念是根据它们的内涵是否含有否定因素。如“正式会议”、“青年干部”是正概念，“非正式会议”、“非青年干部”是负概念。

正、负概念是成对的，负概念是对正概念说的。每一对正、负概念是同一个最邻近的种概念（与属概念直接相邻的种概念）所包含的两个属概念。如，“正式会议”和“非正式会议”这一对正、负概念，是“会议”这个最邻近种概念所包含的两个属概念，“青年干部”和“非青年干部”一对正、负概念，是“干部”这个最邻近种概念所包含的两个属概念。每一对正、负概念有不同的外延，它们的内涵则一部分相同，一部分不同，即都含有其上的最邻近种概念所反映的一般本质，而各含有不同的特殊本质即属差。如“正式会议”这个正概念的内涵是：按正式手续所召开的（属差）会议（种概念），“非正式会议”这个负概念的内涵是：没有按正式手续所召开的（属差）会议（种概念）。

可见，**正概念**是肯定某一类事物有某一特殊本质的概念；**负概念**则是否定某一类事物有某一种特殊本质的概念，即否定和它相对应的正概念内涵的属差。

有些概念，如“聋子”、“主观性”、“片面性”等概念，由词（概念由词来表达）方面来看，它们没有“非”或“不”等字，但是它们的内涵有否定因素（如“片面性”这个概念的内涵是：“非全面地看问题”①），也是一种负概

① 见《毛泽东选集》第1卷，第287页。

念。

有这样一种看法，认为负概念的内涵是不确定的，外延是无限的。我们认为，这种看法是错误的。负概念的内涵是确定的，外延有一定的适用范畴。负概念内涵的属差是对正概念内涵属差的否定，它们的外延是在最邻近种概念外延内减去正概念的外延。例如“非青年干部”这个负概念的外延是在“干部”这个最邻近种概念的外延内减去“青年干部”这个正概念的外延。

**研究正、负概念的作用** 研究正、负概念和它们之间的关系，可以告诉我们怎样揭示负概念的内涵和外延，这对明确负概念有帮助。

## 第三节 概念间的关系

本节所说的概念间的关系是由外延方面讲的。共讲三个问题：一、相容关系和不相容关系；二、相容关系和相容概念的种类；三、不相容关系和不相容概念的种类。

### 一 相容关系和不相容关系

由外延方面来看，概念之间有相容关系和不相容关系。

什么是相容关系？“北京”和“中华人民共和国首都”、“工人”和“共产党员”、“三好学生”和“学生”等概念有相容关系。所谓**相容关系**是指这样两个概念的外延之间的关系，它们的外延至少有一部分相包含。在上面三组概念里，“工人”和“共产党员”两个概念的外延部分相包含。

什么是不相容关系？“正义战争”和“非正义战争”、

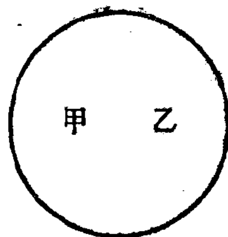
“黑色”和“白色”等概念有不相容关系。所谓**不相容关系**是指属于同一个最邻近种概念的两个属概念外延之间的关系，它们的外延互相排斥。在上面两组概念里，“正义战争”和“非正义战争”是“战争”这个最邻近种概念的两个属概念，它们的外延互相排斥；“黑色”和“白色”是“颜色”这个最邻近种概念的两极属概念，它们的外延也互相排斥。

## 二　相容关系和相容概念的种类

相容关系有重合关系、交叉关系、从属关系，因而相容概念有重合概念、交叉概念、从属概念。

1. **重合关系和重合概念**　什么是重合关系？**重合关系**是指这样两个概念外延之间的关系，它们的外延互相包含，甲包含乙，乙包含甲。有重合关系的概念是重合概念。

例如，“语言”和“交流思想的工具”两个概念有重合关系，是重合概念。“语言”概念的外延包含着“交流思想工具”概念的外延，反过来说，“交流思想工具”概念的外延包含着“语言”概念的外延。用甲、乙两个圆圈代表这两个概念的外延，这两个圆圈就完全重合起来，如下图。



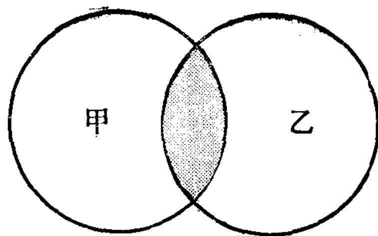

重合概念有相同外延，而有不同内涵（内涵不完全相同）。如“语言”和“交流思想工具”两个概念，外延相同，内涵不一样。又如，“北京”和“中华人民共和国首都”两个概念有重合关系，是重合概念。

两个重合概念的内涵既然不完全相同，那末，我们能用一个重合概念（乙）说明另一个重合概念（甲）。说明的方

式是：甲是乙，或甲即乙。如："中华人民共和国首都是北京。"又如："……资本，即剥削雇佣劳动的财产，……"①

2．**交叉关系和交叉概念** 什么是交叉关系？**交叉关系**是指这样两个概念外延之间的关系，它们的外延仅有一部分相包含。有交叉关系的概念是交叉概念。

如"工人"和"共产党员"两个概念有交叉关系，是交叉概念。它们两者的外延仅有一部分相包含。用甲、乙两个圆圈代表这两个概念的外延，这两个圆圈就部分地重合起来，如下图。




图中阴影表示重合部分。

"工人"和"共产党员"两个交叉概念所以仅有一部分外延相包含，是因为有些人同时具有"工人"和"共产党员"两个概念所反映的本质，同时属于工人和共产党员这两个类，是这两个类的一部分。"农民"和"画家"两个概念也有交叉关系，是交叉概念。

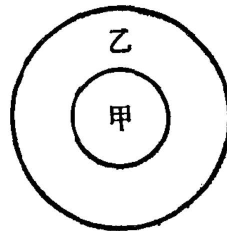
我们能用一个交叉概念(乙)说明另一个交叉概念(甲)。说明的方式是：有些甲是乙。如说："有些农民是画家。"

"工作中的错误"和"不可避免的"两个概念是交叉概念，只能说："有些工作中的错误是不可避免的"。但是，有人强调工作中的困难，说什么所有工作中的错误都是不可避免的。这是把"工作中的错误"和"不可避免的"两个交叉概念看成是从属概念，是错误的。

① 《马克思恩格斯选集》第1卷，第265页。

**3．从属关系和从属概念**　什么是从属关系？**从属关系**是指这样两个概念外延之间的关系，其中一个概念的外延被另一个概念的外延所包含，是另一个概念外延的一部分。有从属关系的概念叫从属概念。

例如，“三好学生”这个属概念和“学生”这个种概念有从属关系，是从属概念。“三好学生”这个属概念的外延被包含在“学生”这个种概念的外延里，是后者外延的一部分。用圆圈甲代表“三好学生”这个属概念的外延，用圆圈乙代表“学生”这个种概念的外延，圆圈甲就被包含在圆圈乙里，是圆圈乙的一部分。图形如下。




“黄牛”这个属概念和“牛”这个种概念也有从属关系，是从属概念。

在从属关系里，外延较广、包含另一个概念外延的概念，叫**上位概念**（乙，如“牛”）；外延较狭，被另一个概念的外延所包含的概念，叫**下位概念**（甲，如“黄牛”）。

“牛”等上位概念的外延包含“黄牛”等下位概念的外延，它们的内涵含有下位概念内涵的共同本质。因此，我们能用“牛”等上位概念(乙)说明“黄牛”等下位概念(甲)，指出下位概念所代表的事物所具有的共同本质，所属的类别。说明的方式是：甲是乙。如说：“黄牛是牛。”这个判断的意思是：黄牛具有牛的本质，是牛的一种。如果认为甲不是乙，那就割裂了下位概念和上位概念之间的从属关系，犯了**割裂从属关系的错误**。如认为黄牛不是牛，那就割裂了

黄牛和牛之间的从属关系，犯了割裂从属关系的错误。同样地，战国时期的公孙龙认为“白马非马”，正是割裂了白马和马之间的从属关系，犯了割裂从属关系的错误。

公孙龙所以要坚持和论证“白马非马”这个错误命题，是由于他的错误的指物二元的客观唯心主义观点造成的。他认为白是“指”（共相），马是“物”。白这个指先于马这个物而存在。当白这个指依附于马，就成“白马”。白马是“马与白”，不等于原来的马，所以，“白马非马”。①我们知道，白马的白色由白马所产生，为白马所共有，是白马的特殊本质。白马是马的一种，有马的共同本质。公孙龙割裂了个别和一般的联系，夸大了白马和马的差异性，否认了它们的共同性，结果导致犯了上面所说的逻辑错误。

但是，我们同时还要注意到：下位概念的外延狭、内涵特殊。下位概念同上位概念有差异性。因此，当我们应该用下位概念来反映所讨论的事物的时候，不能用上位概念来代替。如果用上位概念来代替，那就犯了**用上位概念代替下位概念的错误**。如有人曾经说：“帝国主义国家里的特务组织是帝国主义国家里人的身旁的毒蛇。”在这里，不应该说“帝国主义国家里的人”，而应该说“帝国主义国家里的人民”，因为“帝国主义国家里的人”这个上位概念包含着“帝国主义国家里的人民”和“帝国主义国家里的反动派”两个下位概念。显而易见，帝国主义国家里的特务组织是对付帝国主义国家里人民的毒蛇，而不是对付帝国主义国家里反动派的毒蛇。有人没有注意到这点，结果犯了用上位概念代替下位概念的错误。

① 参看《公孙龙子·白马论》。

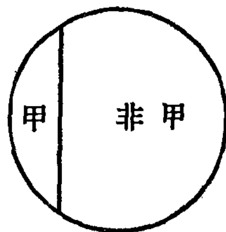
## 二　不相容关系和不相容概念的种类

不相容关系有矛盾关系和反对关系，因而不相容概念有矛盾概念和反对概念。分别说明于下。

**先讲并列概念**　什么是并列概念？每一个种概念都包含几个属概念。同一个种概念所包含的几个属概念，叫**并列概念**。并列概念有二并列的（两个属概念）、三并列的（三个属概念）等。例如，“社会矛盾”这个种概念包含着“人民内部的矛盾”和“敌我之间的矛盾”两个属概念，它们两者是二并列概念。并列概念一般地是不相容的。矛盾概念和反对概念属于不相容的并列概念。

**矛盾关系和矛盾概念**　什么是矛盾关系？矛盾关系是指这样的两个不相容的并列概念的外延之间的关系，它们的外延互相排斥，中间没有第三者，即它们两者外延的总和等于它们上边的最邻近种概念的全部外延。有矛盾关系的概念是矛盾概念。

例如，“正式会议”和“非正式会议”两个不相容的并列概念有矛盾关系，是矛盾概念。它们两者外延的总和等于它们上边的最邻近种概念“会议”的全部外延，中间没有第三者。用下面的圆圈代表种概念“会议”的全部外延，其中的甲部分代表概念“正式会议”的全部外延，用非甲部分代表属概念“非正式会议”的全部外延。甲和非甲的关系如右图。



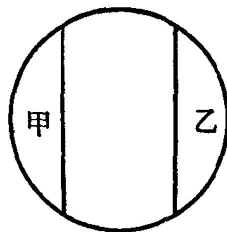

又如，“城市青年”和“非城市青年”、“无产阶级思想”和“非无

产阶级思想”两组不相容的并列概念，也有矛盾关系，是矛盾概念。

既然两个矛盾概念的外延占据它们上边的最邻近种概念的全部外延，没有第三者，那末，在同一时间内，由某一方面，两个矛盾概念对它们所能适用的某一对象来说，其中必有一个和那个对象成肯定关系，一个和它成否定关系，而没有第三种可能。如“正式会议”和“非正式会议”两个矛盾概念，对某一次会议来说，不能都成肯定关系，也不能都成否定关系。如果某一次会议是正式的，它就不是非正式的；如果它是非正式的，它就不是正式的。

**反对关系和反对概念** 什么是反对关系？**反对关系**是这样两个不相容的并列概念外延之间的关系，它们的外延互相对立，中间还有第三者，即它们两者的外延小于它们上边的最邻近种概念的全部外延。有反对关系的概念是反对概念。

例如，“黑色”和“白色”两个不相容的并列概念有反对关系，是反对概念。它们两者的外延只是它们上边最邻近种概念“颜色”外延中的两部分，还有其它颜色。用下面的圆圈代表种概念“颜色”的全部外延，用其中的甲部分代表属概念“黑色”外延，丙部分代表属概念“白色”外延，甲和丙两者间的关系如右图。




“先进的”和“后进的”两个不相容的并列概念也有反对关系，是反对概念。

既然两个反对概念的外延只占据它们上边的种概念全外延中的两部分，中间还有第三者，那末，由某一方面来看，两个反对概

念对它们所能适用的某一个对象来说，不能同时都成肯定关系，但可以同时都成否定关系。如在同一时间内，由先进与否方面来看，如果某一个人民公社是先进的，它就不是后进的，但它可以既不是先进的，又不是后进的，而是中间的。

**由反面限制说明一个矛盾概念或反对概念的含义和适用范围的界限** 无论两个矛盾概念和两个反对概念，它们的外延都是完全不相同的，内涵则一部分相同、一部分不相同，即都含有共同的本质，而有不同的属差(特殊本质)。因此，我们能用一个矛盾概念或反对概念由反面限制说明和它相对应的另一个矛盾概念或反对概念的含义和适用范围的界限。说明的一种方式是甲不是非甲，或甲不是丙。如说："正义的事业都不是非正义的"，"美的东西都不是丑的"。说明的另一种方式是：甲（不是非甲，或不是丙）。在毛主席的著作里，常用后一种方式来说明。在《实践论》里，毛泽东同志指出："只有感觉的材料十分丰富（不是零碎不全）和合于实际（不是错觉），才能根据这样的材料造出正确的概念和论理来。"① 在这里，用"零碎不全"这个反对概念由反面限制说明（"不是零碎不全"）和它相对应的"十分丰富"那个反对概念的含义和适用范围，又用"错觉"这个矛盾概念由反面限制说明（"不是错觉"）和它相对应的"合于实际"那个矛盾概念的含义和适用范围。这样，就由反面明确了"十分丰富"和"合于实际"两个概念的含义和适用范围的界限。

用一个矛盾概念或反对概念由反面限制说明和它对应的

① 《毛泽东选集》第1卷，第267页。

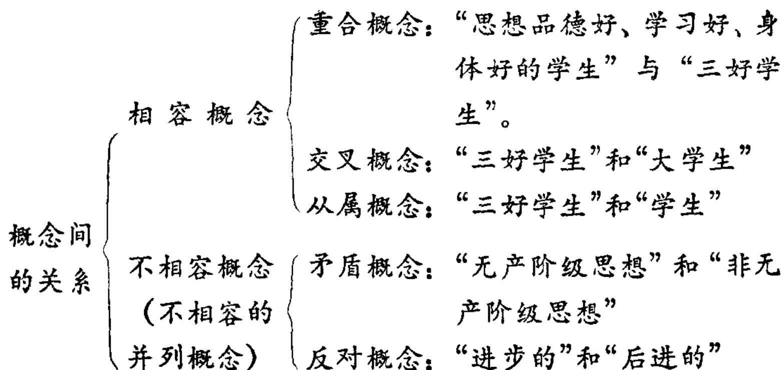
另一个矛盾概念或反对概念的含义和适用范围，不仅能通过明确概念帮助划清问题的界限，而且能帮助划清政策的界限。例如，一九四八年一月十八日，毛泽东同志在《关于目前党的政策中的几个重要问题》这篇文件里，指出："其（指经过平分土地的老解放区的地主富农——引者）中确仍保有大量多余财产（不是少量多余财产）者，则应依照农民要求拿出其多余部分。"① 在这里，用"少量多余财产"这个反对概念由反面限制说明（"不是少量多余财产"）和它相对应的"大量多余财产"那个反对概念的含义和适用范围的界限。这样，通过明确概念，就明确了没收地主富农多余财产政策的界限：大量多余财产没收，少量多余财产不没收。一九四八年二月二十七日，毛泽东同志在《关于工商业政策》这篇文件里，着重指出："在通常情况下，各中央局和下面的联系必须力求密切，经常注意明确划清许做和不许做的事情的界限，随时提醒下面，使之少犯错误。这都是领导方法问题。"②

**结论** 由外延方面来看，概念之间的关系有相容关系和不相容关系。有相容关系的概念是相容概念，有不相容关系的概念是不相容概念。相容概念有重合概念、交叉概念、从属概念，它们的外延至少有一部分相包含。不相容概念有矛盾概念和反对概念，它们是不相容的并列概念。把概念间的关系列表于下：

---

① 《毛泽东选集》第4卷，第1214页。

② 《毛泽东选集》第4卷，第1229页。




研究概念间的关系，可以提供说明各种相容概念和不相容概念的方式，这对使用和明确它们、对划清问题的界限和划清政策的界限有帮助，也对形成直言判断有帮助。

## 第四节　概念和词

本节讲：一、思维和语言的关系；二、概念和词的关系；三、词对概念的表达方式及其种类。

### 一　思维和语言的关系

在这里，扼要地讲讲思维和语言的关系。

思维和语言有紧密联系。语言是思维的物质表达形式，思维是语言的内容。人们是在语言材料的基础上、在词和句子的基础上进行思维，用词表达概念，用句子表达判断。每一个人都用这种或那种语言进行思维，离开语言的思维是不存在的。

但是，思维和言语又有区别。主要说来，思维是人脑对外界事物及其规律的反映，语言是表达思维的。

## 二　概念和词的关系

概念和词两者既有紧密联系，又有区别，分别叙述于下：

**概念和词有紧密联系**　概念由词来表达。在汉语里，用“国家”这个词表达“国家”这个概念，用“马克思主义”这个词表“马克思主义”这个概念。概念是词的思想内容，词是概念的语言表达形式。内容离不开形式，概念离不开词。

**概念和词的区别**　主要说来，概念和词有下面几点区别：

1．概念是事物本质的反映，和事物有直接联系。词是表达概念的，和事物没有直接联系，这点可用同一个概念在不同的语言里，常用不同的词表达的事实来证明。

2．词也象概念一样是发展变化的。一些陈旧的词消失了，许多新词产生了。新词的产生或是由于社会制度的改变，或是由于生产、文化、科学等等的发展。我们想想：在中华人民共和国成立以后，由于社会制度的改变、三大革命运动的发展，产生了多少新词，如“人民公社”、“我国的社会主义四个现代化”等等。

但是，我们要注意：词的变化有时落后于概念。一些词所表达的概念已经改变了，完全不相同了，仍然用旧词来表达，如“民主”和“自由”等词就是这样。

3．词是语言的基本形式，没有阶级性，为各阶级所使用。概念属于思想范畴，是思维的基本要素。有些概念有鲜明的阶级性。如“阶级”、“国家”、“民主”和“自由”等概念。

诡辩论者玩弄诡辩的一个手法是：利用词没有阶级性，

用词代替概念、阉割概念的阶级内容。看下面一个极恶劣的事实：

第二国际有一个著名人物，叫考茨基。在他所写的臭名昭著的《无产阶级专政》小册子里，用“无产阶级专政”这个词代替马克思所讲的“无产阶级专政”这个科学概念，诬蔑后者是“一个词”、“词儿”。列宁在《无产阶级专政和叛徒考茨基》一书里，愤怒地斥责说：“这简直是侮辱马克思主义，完全背叛马克思主义。”考茨基玩弄偷换把戏，借着讲专政的词义，阉割、篡改“无产阶级专政”这一科学概念的革命内容，胡说什么专政这个词的本义就是个人独裁。可见，马克思所讲的阶级专政并不是指这个词的本义。在这里，考茨基反对用革命暴力打碎资产阶级的国家机器，夺取政权，宣扬和平演变，主张通过议会多数，获得政权。列宁批判说：“从政治实践上来看，这是对机会主义者卑躬屈膝，归根到底就是对资产阶级卑躬屈膝。”①

## 三　词对概念的表达方式和种类

由语法来看，词有不同的种类。形式逻辑所注意的问题是：词怎样表达概念？词对概念的表达有不同的方式。由词对概念表达的不同方式来划分，词有一义词、多义词、同义词、比喻词、比拟词等。分别说明于下：

**1. 一义词和多义词**　只表达一个概念的词叫做**一义词**，表达几个概念的词叫做**多义词**。

“农村人民公社”、“人造卫星”、“脊椎动物”等

① 《列宁选集》第3卷，第620—624页。

词，都是一义词，都只表达一个概念。“民主”、“自由”、“爱国主义”等词都是多义词，表达不相同的概念，不同阶级对它们有不同的了解。

诡辩论者玩弄多义词的一个手法是：利用多义词的歧义、含糊不清来掩盖他们的虚假论点。

我们知道，列宁写过一部重要的马克思主义的经典著作，叫做《唯物主义和经验批判主义》，是专门批判经验批判主义的。经验批判主义是主观唯心主义、唯我论，他们认为世界是由经验批判主义者个人的感觉构成的。经验批判主义者马赫、阿芬那留斯妄图利用“经验”这个多义词的歧义、含糊不清①来掩盖他们的主观唯心主义。阿芬那留斯说什么在“完全经验”里，**自我**是环境的中心项，环境是对立项，**自我**和环境不可分割的联系在一起，环境是自我的环境，“没有中心项的对立项是不可设想的”。他们认为这样一来就可以把主观唯心主义的实质掩盖起来了。你们看，既承认了自我，又承认了环境，还能算唯心主义？问题在于：他们所谓自我是指抽象的、离开头脑的自我意识。他们认为“没有中心项的对立项是不可设想的”，实际上就是认为离开自我就没有环境，也就是说离开我的意识、感觉就没有世界，这不是主观唯心主义吗？可见，他们妄图用“经验”一词的歧义来掩盖他们的主观唯心主义，是徒劳的、掩盖不了的。

**2．同义词** 几个表达同一概念的词叫做**同义词**。

如“宇宙观”和“世界观”这两个词就是同义词，它们

① “经验”一词有不同的含义，可做唯心主义的解释，也可做唯物主义的解释。唯物主义认为经验来自客观世界；唯心主义认为经验来自先天，或是从天上掉下来的，或是头脑里固有的。

都表达“世界观”这个概念。

列宁在《唯物主义和经验批判主义》一书里说：“马赫主义者这个词比较简短，而且在俄国的著作中已经通用，我将到处把它作为‘经验批判主义者’的同义语来使用。”①这里所说的同义语就是同义词。

**3．比喻词和比拟词** 什么是比喻词？比如，在“那里（指帝国主义国家——引者）会发生‘地震’②这句话里，其中“地震”是一个比喻词。这个词原来是地质学中的一个术语，意思是地壳的局部震动。这句话的意思是：在帝国主义国家里，会爆发政治和经济的危机。

可见，**比喻词**是用来说明有相似性质的事物的词。比喻词的意思和原来的词的意思一部分相同、一部分不相同。毛泽东同志善于用比喻词。在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》这部著作里，运用了“香花”、“毒草”、“百花齐放”、“免疫力”等词。

“新长征突击手”是一个比拟词，是对“长征突击手”说的。“东方慕尼黑的新阴谋”也是一个比拟词，是对“慕尼黑的阴谋”说的。

可见，比拟词是用来说明和在历史上早已经发生过的事实有共同性质的事实的词。组成比拟词的方法，是在表达历史上早已经发生过的事实的词的前面或中间加上“新”或其它词。比拟词所表达的事实的性质和原来词所表达的，既有共同性，又有特殊性。

**研究词对概念的表达方式和种类的作用** 概念由词来表

① 《列宁选集》第2卷，第16页。

② 《毛主席在苏联的言论》，人民出版社1957年版，第15页。

达。明确概念要通过词。因此，研究词对概念的表达方式和种类能帮助明确概念。要针对各种词的不同特点，来明确它们所表达的概念。如以多义词来说，多义词的特点是：同一个词表达几个不同的概念，有不同的含义。明确多义词所表达的概念，要区别同一个多义词所表达的几个不同的概念，不能混为一谈。例如，"忠"是一个多义词。古人和我们现在都用"忠"这个词，但是含义不相同。封建社会所谓"忠"是无条件地忠于君。我们现在所谓"忠"是指忠诚于社会主义事业，忠于党，忠于人民。

针对多义词的特点，明确多义词的不同含义，这点对注解古籍很重要。有人忽略了这点，把有的古籍中的多义词当一义词，作了错误的注解。

# 第 三 章

# 概念的限制、定义和分类

## 第一节　概念的限制

本节讲：一、概念的限制及其作用；二、限制方法的应用；三、关于概念限制的错误。

### 一　概念的限制及其作用

**什么是概念的限制**　我们运用概念进行思维和表达，常常使用概念限制的方法。例如，我们已经知道山雀是益鸟。经过调查，又知道山雀是农林的益鸟。这里使用了概念限制的方法，用“农林的”概念限制“益鸟”概念。

可见，**概念的限制**是这样一种逻辑方法，在原来概念的前面加上一个或一个以上的概念，得出一个外延较狭、内涵较特殊的新概念。

限制的极限是反映某一特定事物的新概念，即单独概念。如用“秦以前法家思想的”这个概念来限制“集大成者”一概念，就得出“秦以前法家思想的集大成者”这样只适用于法家韩非的单独概念。

概念的限制是用一个或一个以上的新概念限制原来的概念，不得重复。毛泽东同志在《在中国共产党第八届中央委

员会第二次全体会议上的讲话》里说："一九五六年国家预算报告中说过'稳妥可靠'这个话，我建议以后改为'充分可靠'。今年一月召开知识分子问题会议的时候，我曾经提过要'充分可靠'。稳妥和可靠，意思是重复的。用稳妥形容可靠，没有增加什么，也没有限制什么。形容词一面是修饰词，一面是限制词。说充分可靠，这就在程度上限制了它，不是普通可靠，是充分可靠。"① 在这里，毛泽东同志通过对"稳妥可靠"和"充分可靠"的比较分析，提出一个概念限制的原则。概念限制不得重复，要有所限制、增加新内容。

**概念限制的作用** 概念的限制有两种作用：一能揭示出事物的特殊性，使人们由认识一般而认识特殊；二能明确概念。

党中央对四个现代化进行了具体的科学的分析，运用概念限制的方法，在"四个现代化"前面加上"中国式的"，得出"中国式的四个现代化"这一完整的新概念，揭示出我国的四个现代化是由我国社会主义建设的新的发展时期的特点出发的。这样，就使我们对中国的四个现代化有比较完整的、深刻的认识，对四个现代化建设有方向性的指导作用。

## 二 限制方法的应用

在思维和表达过程中，人们广泛地使用概念限制的方法。说明几点于下：

1．当由讨论范围较广的问题过渡到讨论范围较狭问题

---

① 见《毛泽东选集》第5卷，第316页。

的时候，使用限制的方法。

如由讨论“美的问题”而讨论“心灵美的问题”，就使用了限制的方法。

2．明确原来所提出的问题范围的时候，使用限制的方法。

例如，一九五六年，郭沫若在《在考古工作会议上的讲话》里说：“会议的性质，如名称所表示，是工作会议，但它是有关考古发掘的学术性的工作会议。”①在这里，郭沫若用“有关考古发掘的学术性的”这一概念限制“工作会议”概念，得出“有关考古发掘的学术性的工作会议”这样一个概念。这样，就明确了原来所讲的“工作会议”，不是任何其它会议，而是“有关考古发掘的学术性的工作会议”。

3．明确原来概念所指示的事物的特殊性质的时候，使用限制方法。

例如，毛泽东同志在《在延安文艺座谈会上的讲话》这部著作里说：“人民要求普及，跟着也就要求提高，要求逐年逐年地提高。在这里普及是人民的普及，提高也是人民的提高。”②这里，用“人民的”分别限制“普及”和“提高”两个概念，得出“人民的普及”和“人民的提高”两个新概念，来明确人民所要求的普及和提高的特殊性质。

4．在下定义和分类的时候，使用限制方法。参看下两节。

5．进行证明和反驳的时候，也使用限制方法。

---

① 见1956年2月28日《人民日报》第3版。

② 《毛泽东选集》第3卷，第819页。

**看一篇用限制方法进行反驳的范例**　一九三〇年，鲁迅写了《“丧家的”“资本家的乏走狗”》这篇杂文①，是批判梁实秋的。梁实秋是新月派（代表买办资产阶级思想和利益的文学、政治流派）的“理论家”。他为了讨好自己的主子，公开叫嚷要无产阶级“辛辛苦苦诚诚实实的工作一生”，规规矩矩地为资本家卖命，不要反抗，更不要搞无产阶级革命。否则，是“不循常轨”。当时有人批驳梁实秋，指出他是“资本家的走狗”。梁实秋竟然以《资本家的走狗”为题，写文章，进行反扑，叫嚷什么：你们说我是“资本家的走狗”，可是“我还不知道我的主子是谁，……”

鲁迅在《“丧家的”“资本家的乏走狗”》这篇杂文里，运用辩证方法和概念限制的方法，对梁实秋这条“资本家的走狗”进行了全面的揭露和批判。

鲁迅先对“资本家的走狗”做科学分析，指出：“凡走狗，虽或为一个资本家所豢养，其实是属于所有的资本家的，所以它遇见所有的阔人都驯良，遇见所有的穷人都狂吠。”狗有家狗、野狗。同样地，资本家的走狗有被主人豢养的家狗，也有失去主人豢养的“野狗”（即丧家狗），后者“愈不明白谁是主子了”。梁实秋属于后者。鲁迅运用限制方法，指出：“为确当计，还得添个字，称为‘丧家的’‘资本家的走狗’。”这是说，为了确当起见，还得在“资本家的走狗”这个名称前面加上“丧家的”，得出“‘丧家的’‘资本家的走狗’”这样一个比较完整的名称来送给梁实秋。

接着，鲁迅由另一方面进行分析，指出：“然而这名目

① 见《二心集》。

（指‘丧家的’‘资本家的走狗’——引者）还有些缺点。”因为梁实秋是“有知识的教授”，和“平常的”“丧家的”“资本家的走狗”不同。但是，他在“文艺批评”方面又拿不出什么货色，专靠用“武装保护苏联”、“到××党去领卢布”等污蔑造谣来威吓人，“借此助一臂之力，以济其‘文艺批评’之穷”。鲁迅又用限制方法，指出：“所以从‘文艺批评’方面看来，就还得在‘走狗’之上，加上一个形容字：‘乏’。”这是说，在“走狗”前面加上一个形容字：“乏”，得出“乏走狗”一个名称。这样，就得出“丧家的”“资本家的乏走狗”一个揭露梁实秋的走狗本相的完整名称，使梁实秋一伙“丧家的”“资本家的乏走狗”的本相活灵活现地暴露在我们的面前。

## 三　关于概念限制的错误

对概念加限制要根据事实。合乎事实的限制是正确的，不合乎事实的限制是错误的。正确的限制能帮助使文章有准确性。

关于概念限制的错误有两种。一是对概念应该加限制而不加限制，那就使概念不明确，容易引起不同的理解。这种错误叫做**对概念不加限制的错误**。

例如，苏联过去曾经有过：在共产主义社会里，“工业和农业之间、体力劳动和脑力劳动之间的差别的消灭”的说法。在这个说法里，“差别的消灭”是不明确的，可以使人理解为：有些差别的消灭；也可以使人理解为：一切差别的消灭。斯大林在《苏联社会主义经济问题》这部著作里指出：“这个说法是不确切的，不能令人满意的。必须把它抛

掉，代之以另一个说法：工业和农业之间、体力劳动和脑力劳动之间的本质差别将会消失，非本质差别将会保存下来。”①

另一种错误是对概念不应该加限制而硬加限制，那就使原来概念的适用范围缩小。这种错误叫做**对概念不应加限制或乱加限制的错误**。

例如，德国的小资产阶级社会主义者杜林，他在讲到达尔文所说的适用于有机界的“生存斗争”这个概念的时候，玩弄对概念乱加限制的手法，硬给“生存斗争”这个概念加上限制，说什么：“按照确切的意义说来，在兽类中，只有在通过抢夺和吞噬来获取食物时，才有生存斗争。在《反杜林论》这部著作里，恩格斯严肃地批判说：“他把生存斗争这个概念限制在这样一个狭窄的范围以后，就可以对这个被他自己限制在兽类中的概念的兽性自由地发泄他的满腔愤怒了。但是这种义愤只能针对杜林先生本人发出，他正是对生存斗争作这种限制的唯一的一个人，因而也只能由他对此负责。因此，不是达尔文‘在野兽中寻找自然界一切活动的规律和理解’，——达尔文正好已经把全部有机界包括在这个斗争中了，而是杜林先生自己制造的幻想妖怪在寻找这些东西。”②

可见，杜林玩弄对概念乱加限制的手法，歪曲达尔文的“生存斗争”这个科学概念。歪曲之后，并大加攻击，胡说什么达尔文“在野兽中寻找自然界一切活动的规律和理解”。这是对概念乱加限制的坏典型！

① 见《斯大林选集》下卷，第560页。

② 《马克思恩格斯选集》第3卷，第108—109页。

## 第二节　定　　义

本节讲：一、定义及其种类、组成；二、怎样给属概念和范畴下定义；三、定义的规则；四、定义的作用。

### 一　定义及其种类、组成

**定义及其种类**　什么是定义？概念有内涵和外延。**定义**是揭露概念的内涵或外延的逻辑方法。前者是内涵定义，后者是外延定义。

例如，“商品是为满足人们的需要、为交换而生产的物品”，是一个内涵定义。这个定义由揭露“商品”概念的内涵（“为满足人们的需要、为交换而生产的物品”）给“商品”下定义。

又如，一九四九年六月，毛泽东同志在《论人民民主专政》这部著作里说：

> “人民是什么？在中国，在现阶段，是工人阶级，农民阶级，城市小资产阶级和民族资产阶级。”①

这是一个外延定义，说明了“现阶段中国人民”这个概念的全部外延（“工人阶级，农民阶级，城市小资产阶级和民族资产阶级”）。

形式逻辑所讲的定义指内涵定义。

概念是反映事物的。人们给概念下定义就是给事物下定义。如给“商品”概念下定义就是给“商品”下定义。

① 见《毛泽东选集》第4卷，第1412页。

内涵定义是揭露概念的全部内涵，还是揭露概念的一部分内涵？在一般的情况下，根据实践的需要只揭露一部分内涵。如以上述“商品”那个定义来说，“商品”这个概念的内涵比“为满足人们的需要、为交换而生产的物品”一概念的内涵丰富，后者只揭露了前者的一部分内涵。

内涵定义有属概念定义和范畴定义。

**定义的组成** 定义都是由两个主要部分组成的，即被定义的概念和下定义的概念。**被定义的概念**是需要说明的概念。**下定义的概念**是用来说明被定义概念的概念。

在前面两个例子里，“商品”和“现阶段中国人民”两个概念是被定义的概念，“为满足人们的需要、为交换而生产的物品”和“工人阶级，农民阶级，城市小资产阶级和民族资产阶级”是下定义的概念。

## 二 怎样给属概念和范畴下定义

**属概念定义的公式** 上述“商品”的定义就是一个属概念的定义。我们知道，属类事物的本质是一般本质与特殊本质相结合（一般本质存在于特殊本质里边）。属概念的内涵是属类事物本质的反映，其中含有特殊本质（属差）与其上种概念内涵所反映的一般本质。给属概念下定义就是揭露属概念内涵所反映的属类事物的本质。形式逻辑由属概念定义中总结出下面一个**属概念定义的公式**：

属概念的定义是种概念加属差。

例如，“犯罪是对社会有危害性的、触犯刑律的、依照法律应当受到刑罚处罚的（属差）行为（种概念）”，就是一个属概念定义。

属概念定义的公式告诉我们怎样给属概念下定义，指出给属概念下定义的方法。根据实践的需要，在对事物具体分析的前提下，按照这个公式，只要能找出某一属概念的种概念和属差，就能给它下定义。

怎样给“‘三八’红旗手”这个属概念下定义？首先需要对在四个现代化建设中的“三八”红旗手的本质进行分析，找出“‘三八’红旗手”这个属概念的种概念和属差。什么是这个属概念的种概念？什么是它的属差？“红旗手”是它的种概念，“在四个现代化建设中作出显著成绩的妇女的”是属差。这样，根据属概念定义的公式，可得出这样一个“‘三八’红旗手”属概念的定义：“‘三八’红旗手是在四个现代化建设中作出显著成绩的妇女中的红旗手。”

在各门科学里，当给属概念下定义时，广泛地使用属概念定义的公式。如在平面几何里，给“三角形”、“平行四边形”等属概念下定义，使用这个公式；在政治经济学里，给“资本”、“工资”等概念下定义，也使用这个公式。看这两个属概念的定义：“平行四边形是两组对边各相平行的（属差）四边形（种概念）”，“资本是靠剥削雇佣工人而带来剩余价值的（属差）价值（种概念）”。

属概念定义的公式不适用于范畴，因为在范畴上边没有其它种概念。

**怎样给范畴下定义**　范畴是成对的。给某一个范畴下定义可根据那个范畴和它相对应的另一个范畴所反映的**对象之间的关系**。

列宁在《唯物主义和经验批判主义》一书的第三章第一节（《什么是物质？什么是经验？》）里指出：在认识论

里，“物质”和“感觉”等概念是一些广泛已极的概念，对它们两者下定义，只能根据它们两者之间的关系，“指出它们之中哪一个是第一性的”。列宁认为：根据唯物主义的哲学路线，可给“物质”这个概念下这样的定义：“物质是作用于我们的感官而引起感觉的东西；物质是我们通过感觉感知的客观实在，等等。”①

## 三　定义的规则

属概念定义是人们时常使用的。定义的规则共有三条。它们是从属概念定义中总结出来的，是使属概念定义真实的必要条件。它们也适用于范畴定义和外延定义。分条讲解于下：

**第一条规则**　下定义的概念和被定义的概念是相称的，有相同外延。

这条规则直接适用于外延定义。在真实的外延定义里，下定义的概念和被定义的概念是相称的，前者外延的总和等于后者的全部外延。

在内涵的定义里，下定义的概念和被定义的概念是有相同外延的重合概念。一切真实的内涵定义，它们的下定义的概念和被下定义的概念都是相称的，有相同外延。这点可用把下定义的概念和被定义的概念换位（改变它们的位置）来说明。例如，“商品是为满足人们的需要、为交换而生产的物品”，是一个真实的内涵定义。它的下定义的概念（“为满足人们的需要、为交换而生产的物品”）和被定义的概念

① 见《列宁选集》第2卷，第146页。

（“商品”）是相称的，有相同外延。把它们两者换位后，仍是一样的。如说：“一切为满足人们的需要、为交换而生产的物品都是商品。”

违反本条规则的定义有两种错误：**一是定义太宽**，即下定义概念的外延大于被定义概念的外延；另一种是**定义过窄**，即下定义概念的外延小于被下定义概念的外延。

例如，有一篇文章认为“马是哺乳类动物”是一个“逻辑定义”。这是错误的。“马是哺乳类动物”不是定义，正象“牛是哺乳类动物”不是定义一样。如果认为它是定义，那它就犯了定义过宽的错误，因为下定义的概念（“哺乳类动物”）的外延大于被下定义概念（“马”）的外延。

又如，有人曾经认为：“矛盾是旧形式和新内容之间的斗争。”这是一个犯了定义过窄的逻辑错误的定义，因为矛盾是普遍存在的，不限于旧形式和新内容之间的斗争。

**第二条规则** 下定义的概念必须是明确的，不得含糊不清。

下定义的概念是为说明被定义概念的，因此，下定义的概念必须是明确的。这就是说，其中的种概念和属差，必须意义明确，或者早已经被说明过，或者在定义前后加以说明。例如，毛泽东同志在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》这部著作里，先用马克思主义的辩证方法，根据“种概念加属差”的公式，给“有公民权”这个属概念下定义说：“所谓有公民权，在政治方面，就是说有自由和民主的权利”；然后分别说明其中的属差：“自由”和“民主”两个概念：“这个自由是有领导的自由，这个民主是集中指导下的民主，不是无政府状态。无政府状态不符合人民的利益和

愿望。”①

违反本条规则的错误是定义含糊不清，即下定义的概念不明确、模糊的错误。如果下定义的概念含糊不清，那就不仅不能说明被定义的概念，反而引起混乱。看这个含糊不清的极坏的典型例子。杜林说什么“公共权利”是“对自然界和生产设备的纯粹公共的关系这种意义上的……对物的权利”。恩格斯批判说：“这究竟是什么意思，让未来的经济公社的法学家去伤脑筋吧，我们在这方面不打算作任何的尝试。”②

把比喻语当下定义的概念，也使定义含糊不清，因为比喻语（如：“人为万物之灵”、“儿童是生命的花朵”）不能揭露所叙述的事物的本质。如有人认为概念的内涵是“内容的容积”。这是用比喻语当定义，是含糊不清的。概念的内涵是事物的本质的反映，怎么能说它是“内容的容积”？

**第三条规则** 下定义的概念不得用被定义的概念来说明。

下定义的概念是为说明被定义概念的，因此，下定义的概念必须意义明确，不得用被定义的概念来说明。

违反本条规则的一种逻辑错误是循环定义。**循环定义**有两种情况。一种情况是：下定义的概念用被定义的概念来说明，结果等于用被定义的概念来说明它自己，什么也没有说明。例如，杜林认为生命是有机体的新陈代谢，就是一个需要用生命来说明的循环定义。恩格斯批判说：“如果规定生命是有机体的新陈代谢，这就等于规定生命就是生命；因为

① 《毛泽东选集》第5卷，第367页。

② 《马克思恩格斯选集》第3卷，第327页。

有机体的新陈代谢，或通过塑造出来的模式化而进行的新陈代谢，正是本身又需要用生命来解释、需要用有机体和非有机体的区别即生物和非生物的区别来解释的说法。所以这种解释并没有使我们前进一步。”①循环定义的另一种情况是：先用下定义的概念说明被下定义的概念，然后再用被定义的概念说明下定义的概念。例如，有人曾给形式逻辑下定义说：“逻辑是关于正确思维的科学。”然后又给“正确思维”下定义说：“正确思维是合乎逻辑的思维。”这是一个犯循环定义错误的坏典型。

违反本条规则的另一种逻辑错误是同义反复。**同义反复**是这样一种逻辑错误，下定义的概念和被定义的概念是同一个概念。例如，经验批判主义者阿芬那留斯说什么：“纯粹经验的分析概念”，就是“这样一种申述的经验的分析概念，在这种申述中没有掺入任何非经验的东西，因而这种申述本身不外就是经验”。这是一个犯同义反复错误的定义的坏典型。列宁批判说：“经验就是经验。竟有人把这种冒牌学者的胡说当作真正的深奥思想！”②

## 四　定义的作用

定义有下面两种作用：

**第一，认识事物**　定义是一种认识方法。在科学研究的基础上，人们用简短的公式给概念下定义。对被定义概念的下定义的过程，就是对事物的本质或大类事物所包含的小类事物的认识过程。内涵定义提供关于事物本质的知识。外延

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第120页。

② 见《列宁选集》第2卷，第148页。

定义提供关于大类事物所包含的小类事物的知识。

**第二，明确概念** 定义是明确概念的一种重要的逻辑方法。内涵定义通过揭露被定义概念的内涵所反映的事物的本质，来明确被定义的概念；外延定义通过揭露被定义概念的外延所包含的全部小类事物，来明确被定义的概念。内涵定义深刻，外延定义具体。它们两者各有不同的作用，可以互相补充，但不能互相代替。

因为定义有认识事物、明确概念的作用，所以，各门科学都用定义明确其中所使用的一些基本的、重要的概念。我们写文章要注意明确其中一些重要的、特别是新被提出的概念。

我国古人写文章，注意用定义明确概念。唐代著名的古文家韩愈，写过一篇著名的文章《师说》①。在这篇文章里，韩愈用定义，由师的作用方面，明确“师”这个概念。他说：“师者，所以传道、受业、解惑也。”在这里，“所以”有“用来……的人”的意思。“受”同授。这个定义的意思是：老师是用来（对学生）传授道理、讲授业务知识、解答疑难问题的人。韩愈所说的“道”，是指圣人即孔子之道；所说的“业”是指“六艺经传”。这个定义明确了师的三种作用，有参考价值。

## 第三节 分类和归类

本节包括：一、分类及其组成、标准、种类；二、分类

① 见《韩昌黎全集》第12卷。

的规则；三、分类的作用；四、什么是归类；五、定义、分类和归类的综合应用。

## 一　分类及其组成、标准、种类

**什么是分类**　看下边两个例子：

在平面几何里，根据边的长短关系，把三角形分为不等边三角形、等腰三角形和等边三角形。

又如，根据战争的性质，可把战争分为正义战争和非正义战争。

可见，**分类**是在人们的头脑里，根据事物的性质，把大类事物划分为它所包含的几个小类事物，即把种划分为属的一种逻辑方法。

**分类的组成**　分类由两部分组成：母项和子项。什么是母项？什么是子项？被划分的大类事物叫**母项**，划分所得出的几个小类事物叫**子项**。如在上文第一个例子里，"三角形"是母项，"不等边三角形、等腰三角形和等边三角形"是子项；在第二个例子里，"战争"是母项，"正义战争和非正义战争"是子项。

**什么是分类标准**　**分类标准**是划分某一大类事物所根据的事物的性质。如在上文第一个例子里，"边的长短关系"是分类标准；在第二个例子里，"战争的性质"是分类标准。"战争"这一大类事物具有共同的本质，其中所包含的两类战争（正义的和非正义的）又各具有特殊本质，因此按照战争的不同性质可把战争分为两类。

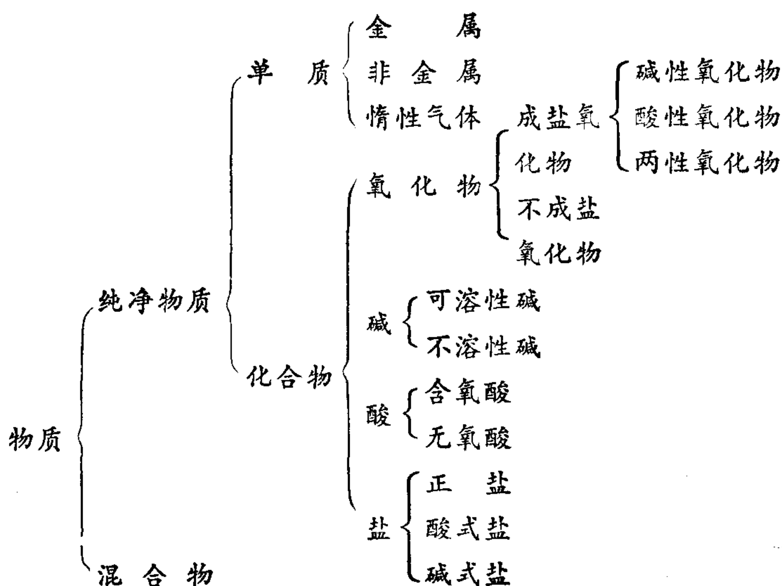
每一类事物都有不同的性质，因此，可根据不同的标准对同类事物进行不同的分类。

如在平面几何里，又按照角的大小关系，把三角形分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形式。

又在化学里，根据物理性质，可把单质分为金属和非金属两类，这时惰性气体属于非金属类；但是，根据化学性质，单质可分为金属、非金属和惰性气体三类。

人们根据不同的标准，给同类事物进行不同的分类，可对它们有不同的了解。

**分类系统化** 分类可以成系统，逐步划分。划分后，每一小类在分类系统中各占一定位置。如在化学里，先把物质分为纯净物质和混和物，再把纯净物质分为单质和化合物，然后把单质分为金属、非金属和惰性气体，把化合物分为氧化物、碱、酸和盐，等。列表如下：



**自然分类和人为分类** 有的逻辑学者把分类分为自然分类和人为分类。自然分类（上面的例子都是自然分类）是各门科学所常用的，人们有时也使用人为分类。

首先，自然分类根据事物的原来种类进行分类，事物有多少类就分为多少类。人为分类则有时带有人为性质。根据实践的需要，以某一类事物为主，把包含两类以上的大类事物分为两类。如讨论青年干部的时候，可把干部分为青年干部和非青年干部。这种分类叫**二分法**。

第二，自然分类的标准是事物的本质，人为分类则有时根据事物的现象。如图书馆根据作者的笔画多少把作者进行分类，就是根据作者的笔画现象的一种人为分类。

总起来说，根据实践的需要，人为分类有一定的作用，但不可乱用。列宁说："分类(Einteilung)应当是«自然的，而不是纯粹人为的即任意的»……"①，就是这个道理。

## 二　分类的规则

分类有下面几条规则，它们是真实分类的必要条件。

**第一条规则** 分类必须是相称的。

这条规则的意思是：分类的几个子项的总和必须等于母项的全体，因为分类是把种类事物划分为它所包含的几个属类事物。因此，所有真实的分类都是相称的。如在"工业分为重工业和轻工业"这个真实的分类里，"重工业"和"轻工业"两个子项的总和等于"工业"这一母项的全体。

这条规则要求分类必须穷尽。违反这条规则的逻辑错误

---

① 《列宁全集》第38卷，第255页。

有两种：一是**分类过宽**，即几个子项的总和大于母项的全体；另一是**分类过窄**，即几个子项的总和小于母项的全体。

如果把脊椎动物分为圆口类、鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类和原生动物、腔肠动物，就分类过宽，因为原生动物和腔肠动物不是脊椎动物，而是无脊椎动物。反之，如果把成盐氧化物分为碱性氧化物和酸性氧化物，就分类过窄，遗漏了两性氧化物。同样道理，把鸟类分为益鸟和害鸟，也分类过窄，因为有的鸟既是益鸟又是害鸟，兼有益鸟和害鸟的性质。

**第二条规则**　每一次进行分类的时候，只能根据一个标准，几个子项必须互相排斥。

这条规则的第一部分的意思是：每一次进行分类的时候，只能根据一个标准，而不能同时根据两个或两个以上的标准。

每一次进行分类的时候，如果只根据一个标准，对所划分的事物又有正确的认识，那末，分类必是真实的、相称的。

每一次进行分类的时候，如果不是根据一个标准，而是根据两个或两个以上的标准，那末，几个子项必然不是互相排斥的，而犯**重迭的错误**。

例如，有人根据两个标准（成文与否和法律的适用范围），把法律分为成文法、不成文法、国际法和国内法，就犯了重迭的错误。其中成文法可以是国际法和国内法，国内法可以是成文的和不成文的。又如，把新闻分为国内新闻、国际新闻和科学新闻，也犯重迭的错误。

**第三条规则**　进行分类，必须把种划分为属，依次划

分，不得越级。

人们进行分类，如果依次划分，那就层次清楚，表示出种属关系，如上文所举的化学中的物质分类表。反之，如果越级划分，那就层次不清，模糊了种层关系。

例如，有人把学生分为小学生、初中学生、大学生和其他学生，就层次不清，模糊了种属关系。应该先把学生分为小学生、中学生、大学生和其他学生，然后再把中学生分为初中学生和高中学生，等。

## 三 分类的作用

分类方法是各门科学普遍使用的。在科学里都先把大类划分为小类，分别研究。在植物学、动物学里有分类学，是专门研究植物和动物的分类的。

分类有很大的作用，说明两点于下：

第一，区别事物。分类是认识方法，有区别事物的作用。在分类过程中，把大类事物所包含的小类事物区别开。

第二，明确概念。分类有明确概念的作用。它通过列举出种概念外延所包含的全部小类事物来明确种概念。如把法律分为国际法和国内法，再把国内法分为宪法、刑法、民法、婚姻法、行政法、劳动法、民事诉讼法和刑事诉讼法等，就由外延方面明确了“法律”和“国内法”两个概念。

分类有区别事物、明确概念的作用，所以，写文章在必要的时候，要注意运用分类方法，把大类事物划分为小类，分别叙述、区别对待。

马克思主义经典著作重视用辩证方法进行分类。如把战争分为正义战争和非正义战争；教导我们对两类性质不同的

战争要区别对待，拥护、支持正义战争，反对非正义战争。

春秋战国时期是由奴隶社会向封建社会转变的，大变革时期，也是兼并剧烈的时期，“强凌弱，众暴寡”。墨子把战争分为“攻”和“诛”两类。“攻”指大国吞并小国，“诛”指有道伐无道，如“汤伐桀，武王伐纣”。前者是墨子积极反对的，后者是墨子赞成的。①

## 四 什么是归类

人们对大类事物进行分类以后，又以分类为指导，对事物进行归类。什么是归类？看下面的一个典型例子：

一九三七年十月，毛泽东同志在《和英国记者贝特兰的谈话》里，用马克思主义辩证方法，先把战争分为两类：“历史上的一切战争，依其性质可以分为两类，一是正义的战争，一是非正义的战争。”接着，举例说：“例如二十几年前的欧洲大战，就是一个非正义的帝国主义性质的战争。”② 在这里，毛泽东同志根据对“二十几年前的欧洲大战”（即第一次世界大战）的性质的分析，运用了归类方法，指出它是属于“非正义的帝国主义性质的战争”。

可见，归类是分类的应用。归类是在人的头脑里，把某一个事物（或某一个小类事物）归属于某一类事物。

归类有认识事物、明确概念的作用。拿上面那个例子来说，它揭示了“二十几年前的欧洲大战”（即“第一次世界大战”）所从属的类别、所具有的一般的反动性质，从而明确了“二十几年前的欧洲大战”这个概念。

---

① 见《墨子·非攻下》。

② 《毛泽东选集》第2卷，第354页。

## 五　分类、定义和归类的综合应用

归类不仅根据分类，而且根据定义。只有先进行分类和下定义，而后才能较准确地进行归类。

例如，学生在班上所以能推选某一位或几位同学是三好学生（归类），是由于他（她）们先学习和领会了关于对学生的分类（三好生和非三好生）和三好学生定义（思想品德好、学习好、身体好的学生）等的知识，以它们为指导，具体分析评比的结果。

**综合运用分类、定义和归类的典范**　一九五七年二月，毛泽东同志在«关于正确处理人民内部矛盾的问题»这部著作第一部分（«两类不同性质的矛盾»）前几段里，在运用马克思主义辩证方法对具体事物作具体分析的前提下，综合运用分类、定义和归类。

在第一段里，毛泽东同志根据对当时我国社会矛盾的具体分析，运用分类方法，把当时我国的社会矛盾分为两种性质不同的矛盾，即“敌我之间的矛盾和人民内部的矛盾”。在第三段里，先由外延方面明确当时我国的“人民内部的矛盾”这个概念：“在我国现在的条件下，所谓人民内部的矛盾，包括工人阶级内部的矛盾，农民阶级内部的矛盾，知识分子内部的矛盾、工农两个阶级之间的矛盾，工人、农民同知识分子之间的矛盾，工人阶级和其他劳动人民同民族资产阶级之间的矛盾，民族资产阶级内部的矛盾，等等。”这是一个外延定义。紧接上文，毛泽东同志指出，我们的人民政府是真正代表人民利益的政府，是为人民服务的政府，但是它同人民群众之间也有一定的矛盾。这种矛盾包括国家利

益、集体利益同个人利益之间的矛盾等。“这种矛盾也是人民内部的一个矛盾。”这是归类，揭示出这种矛盾属于人民内部的一个矛盾。在第三段里，最后由内涵方面明确“人民内部的矛盾”这个概念说：“一般说来，人民内部的矛盾，是在人民利益根本一致的基础上的矛盾。”①这是一个属概念的定义，其中“在人民利益根本一致的基础上的”是属差，“矛盾”是种概念。

① 以上引文见《毛泽东选集》第5卷，第364—365页。

# 第四章

# 判　断（上）

## 第一节　关于判断的几个问题

这一节讲：一、判断及其分类；二、判断形式和恰当的判断；三、判断和句子。

### 一　判断及其分类

**什么是判断**　概念是代表事物的。在思维和表达过程中，我们用什么断定事物？用判断。判断通过什么断定事物？判断通过肯定或否定断定事物。例如，“中华民族是伟大的民族”这个判断，肯定（由系词“是”来表示）“中华民族”有“伟大的”性质。又如，“资本主义制度不是永恒的”这个判断，否定（由“不是”来表示）“资本主义制度”有“永恒的”这种性质。

判断都有肯定或否定。肯定或否定是判断的特殊本质。**判断**就是对事物有所肯定或否定的一种思维形式。

**判断的分类**　判断有不同的种类。形式逻辑由判断的结构方面，对判断进行分类。按**结构**来划分，判断有简单判断和复合判断。

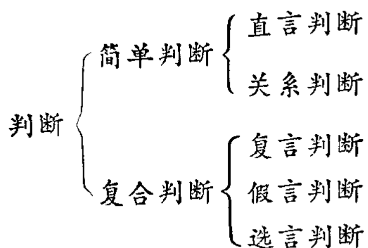
只包含一个判断的判断叫做**简单判断**。简单判断有直言

判断和关系判断。上面所举的两个例子是直言判断。直言判断肯定或否定事物有某种性质。关系判断则肯定或否定对象之间有某种关系。例如，“我爱我们的社会主义国家”是一个关系判断，它肯定“我”和“我们的社会主义国家”之间有“爱”的关系。

由两个以上的简单判断所组成的判断叫做**复合判断**。复合判断有复言判断、假言判断和选言判断。

例如，“共产主义是无产阶级的整个思想体系，同时又是一种新的社会制度”①，是一个联言判断（一种复言判断）。它同时肯定“共产主义”有“无产阶级的整个思想体系”和“新的社会制度”两种性质。又如，“如果给金属通电流，那末，金属就要生热”，是一个充足条件的假言判断（一种假言判断）。它肯定“给金属通电流”这个充足条件（能产生某一结果的足够条件）和“金属就要生热”这个结果之间有一种必然联系。再如，“某一类鸟或者是益鸟，或者是害鸟，或者既是益鸟又是害鸟”，是一个选言判断。它指出从对人类有益还是有害方面来看，某一类鸟有三种可能。

现在，把判断按结构划分，列表于下：




① 《毛泽东选集》第2卷，第646—647页。

**判断的真假** 判断同概念一样，它的真假由实践（直接或间接）检验。凡由实践检验过，和客观事物相一致的判断是真实的；否则，是虚假的。

前者如："中华民族是伟大的民族"、"青年是我们的未来"等判断都是真实的；后者如："才能是天生的"、"神是存在的"等判断都是虚假的。

## 二 判断形式和恰当的判断

**什么是恰当的判断** 我们进行思维和表达，都离不开使用判断。要使思维正确、表达准确，必须使判断恰当。判断恰当是使思维正确、表达准确的必要条件。

什么是恰当的判断？**恰当的判断**是指判断形式和它们所适用的真实内容相一致的判断。

例如，"所有液体都是有弹性的"这个判断，就是一个恰当的判断。这个判断的内容是：肯定主词概念"液体"的全部外延，都具有谓词概念"有弹性的"所表达的性质。这个内容是真实的。它的形式是：所有S都是P。在这个判断里，形式和内容是一致的。

又如，有人说："白话诗是押韵的。"这个判断不恰当，含糊不清。是指一部分白话诗说的，还是指全部白话诗说的？应当用"有些S是P"这个判断形式来表达，说"有些白话诗是押韵的"。这样说就恰当了。

形式逻辑所讲的各种判断形式是**使判断恰当的必要条件**。要使判断恰当，首先必须由事实出发，对事物有正确认识。

**判断形式和内容的关系** 判断的内容由判断形式来联

系、表达。不同种类的判断形式有不同的作用，适用于不同种类的判断内容。但是，有的判断形式能表达不同种类的判断内容。例如，“如果……那末就”这个充足条件假言判断形式能表达唯一条件假言判断的内容。“一个三角形如果是三等边的，那末，它就是三等角的”，就是一个用“如果……那末就”来表达的唯一条件假言判断，其中的“三等边的”是“三等角的”唯一条件。

同一种类的判断内容，又可用不同的判断形式来表达。如可用“只要……就”、“只有当……才能”等形式表达唯一条件假言判断的内容。例如，“只要对四个现代化建设有利，我们就去做”，就是一个唯一条件假言判断。其中“对四个现代化建设有利”，是“我们就去做”的唯一条件。

**结论** 根据上面的说明，可得出下面的结论：

第一，在恰当的判断里，形式和内容是一致的。形式逻辑研究各种判断形式的作用，可由判断形式方面帮助使判断恰当。这是形式逻辑研究判断形式的**重要意义**。

第二，判断形式和内容的关系是复杂的。因此，讲解判断形式，必须结合具体例子，着重说明它们的作用，阐述它们怎样帮助使判断恰当。

根据上面的两条结论，可得出这样一条**结论**：研究判断形式，目的在于能在思维和表达过程中，**自觉地**把各种判断形式和它们所能适用的真实内容相结合，构成恰当的判断。

## 三　判断和句子

判断和句子两者既有密切联系又有区别，句子表达判断

是多样化的。分别叙述于下：

**句子是判断的表达者** 判断和句子两者有密切联系。句子是判断的语言形式，判断是句子的思想内容。所有判断都需要用句子来表达。离开句子，判断便不存在。表达判断的句子叫**命题**，我国古人叫“辞”。

并不是所有的句子都表达判断，只是有些句子表达判断。这是因为：判断是对事物有所肯定或否定的一种思想，有真假，有些句子并没有真假。叙述句表达判断，反问句表达判断，如“农民不能成为画家吗？”就是一个反问句，其中包含着农民是能够成为画家的这样一个判断。有些感叹句表达判断，如“我们的国家是多么可爱的呀！”这个感叹句包含着这样一个判断：我们的国家是可爱的。一些疑问句（如“现在几点钟呀？）、一些感叹句（如“祝你健康！”）没有真假，因此它们并不表达判断。

**判断和句子的区别** 判断和句子的区别同概念和词的区别有共同性。下面说明判断和句子的两点区别：

1．判断和句子也象概念和词一样，是发展变化的，而句子的变化有时落后于判断。人们有时用旧句子表达新思想（如批判地使用古人的话、成语的时候，就有这种情况）。对这一类句子要具体分析，区别它们不同的思想内容，不能把不同的思想内容混为一谈。例如，“择善而从”这句成语，出自《论语·述而》篇。它的原来意思是：别人合乎周礼的、好的言行，我要听从。现在我们使用这个成语和原来的意思不一样，意思是说别人的合乎马克思主义的基本原理、合乎事实的好的言行，我要听从。

2．句子和词一样，属于语言范畴，没有阶级性。判断

和概念一样，属于思想，有些判断有鲜明的阶级性，特别是属于哲学、经济学里的判断。例如，“资产阶级国家是资产阶级专政的国家”，“平等地剥削劳动力，是资本的首要的人权”①等判断，有鲜明的阶级性。

**句子表达判断的多样化** 句子对判断的表达和词对概念的表达一样，是多样化的。句子有完全句和省略句。人们用句子表达判断的时候，既可以用完全句，又可以用省略句。如，充足条件假言判断是由联结词联结两个简单判断组成的。人们用句子表达它们的时候，有时省去联结词。如："没有这种行政命令（指政府等所发布的各种适当的带强制性的行政命令——引者），社会秩序就无法维持"②，就是一个省去联结词“如果”的表达假言判断的句子。

当批判地使用古人的话、成语的时候，这时同一个句子就表达不同的判断，有不同的内容。如上例。

**研究判断和句子关系的重要性** 研究判断和句子之间的关系有重要意义，说明两点于下：

第一，判断是一种思维形式，由句子来表达。因此，我们要想构成恰当的判断，不仅要了解各种判断形式的作用，还要了解判断和句子之间的关系。这样，在思维和表达过程中，才能自觉地、恰当地运用不同的判断和句子表达不同的思想。

第二，分析一篇文章是否合乎逻辑，需要分析判断，分析判断要由分析句子入手。可见，研究判断和句子之间的关系，对人们对句子进行逻辑分析有帮助。

---

① 《马克思恩格斯全集》第23卷，第324页。

② 《毛泽东选集》第5卷，第369页。

## 第二节　直言判断及其种类、形式

本节包括：一、直言判断及其组成；二、按质量划分；三、A、E、I、O四种判断形式的作用；四、A、E、I、O四种判断的主、谓概念周延性；五、按样式划分。

### 一　直言判断及其组成

**什么是直言判断**　例如，“中国人民是勤劳勇敢的”、“所有原子都是可以分割的”、“任何新生事物的成长都不是一帆风顺的”三个判断，都是直言判断。第一个判断肯定（通过系词“是”）“中国人民”有“勤劳勇敢的”性质，第二个判断肯定全部“原子”都有“可以分割的”性质，第三个判断否定（通过“不是”）全部“新生事物的成长”有“一帆风顺的”性质。

可见，**直言判断**是直接肯定或否定事物（某一事物，有些事物，某一类事物）有某一种性质的判断。

**直言判断的组成**　直言判断是**主谓式**的判断，由主概念、谓概念和系词“是”三部分组成。

什么是主概念？什么是谓概念？判断所断定的事物叫做**判断的对象**。**主概念**是代表判断对象的概念。**谓概念**是表达判断对象具有或不具有的性质的概念。

在上面三个例子里，“中国人民”、“原子”、“新生事物的成长”三个概念是主概念，“勤劳勇敢的”、“可以分割的”、“一帆风顺的”三个概念是谓概念。

系词“是”和“不是”（“不”是否定副词），表达肯

定和否定。**肯定**和**否定**是人们构成判断时的两种思维活动，它们反映事物和性质之间的有和没有的两种关系。这两种思维活动如果和这两种关系相一致，就是正确的；否则，就是错误的。

直言判断的主概念由外延方面代表事物，谓概念则由内涵和外延两方面表达事物。系词“是”表达肯定，把主概念和谓概念联结一起，有不同的意思。

由主概念的外延和谓概念的内涵方面来看，“是”有**具有**的意思。在上面三个例子里，就是按具有的意思说明“是”的。

由主概念和谓概念两者的外延方面来看，“是”有**包含**、**同一**等意思。

例如，在“鲸鱼是哺乳动物”这个判断里，“是”有包含关系，“鲸鱼”这个概念的外延被包含在“哺乳动物”这个概念的外延里。

又如，在“北京是中华人民共和国首都”这个判断里，“是”有同一的意思，“北京”和“中华人民共和国首都”有相同外延，表示相同对象。

又在有系词“是”的定义里，“是”有同一的意思。

例如，在“帝国主义是垄断资本主义”这个定义里，“是”有同一的意思，“帝国主义”和“垄断资本主义”两个概念有相同外延、指示相同对象。

直言判断还有“有些”、“所有”等量词，它们表达判断所断定时事物的范围，即表达主概念所采用的外延的范围。

**直言判断的形式**　下面是直言判断的形式：

（有些或所有）S是（或不是）P。

在这个形式里，S和P是**逻辑变项**，代表任何主概念和谓概念。其中“有些”、“所有”、“是”、“不是”是**逻辑常项**。逻辑常项不仅存在于形式中，还存在于具体判断中。

肯定和否定是直言判断的质。判断的质使判断成为判断。任何判断都有质的问题。直言判断形式的**一个特点**是用系词“是”和“不是”表达肯定和否定。直言判断形式的**另一个特点**是用“有些”、“所有”等量词表达判断的量。这是直言判断形式的两个特点。研究它们，必须注意这两个特点。

## 二　按质量划分

直言判断有质量和样式。这里讲按质量划分。

**按质划分**　按质来说，直言判断有肯定判断和否定判断。**肯定判断**是肯定事物有某种性质的判断。如“熊猫是我国特有的珍贵动物”，就是一个肯定判断，它肯定“熊猫”有“我国特有的珍贵动物”的特性。**否定判断**是否定事物有某种性质的判断。如“唯心主义不是科学”就是一个否定判断，它否定“唯心主义”有“科学”的性质。

肯定判断的认识作用是：反映事物是什么，有某种性质，使人们获得正面的知识。否定判断的认识作用是：反映事物不是什么，没有某种性质，使人们获得反面的知识。

**按量划分**　按量来说，直言判断有单称判断、特称判断和全称判断。**单称判断**是关于某一特定事物的判断。如“雷锋是全心全意为人民服务的好榜样”这个判断就是一个单称判断，阐述雷锋个人的。**特称判断**是关于某类中有些事物的判断。如“有些青年是先进的”是一个特称判断，阐述一部分青年的。**全称判断**是关于某类全体事物的判断。如“所有物

体都是可以分割的”是一个全称判断，阐述全部事物的。

单称判断有两种认识作用：1.反映某一特定事物有或没有某种性质，提供关于个别性的知识；2.为进一步形成特称判断准备条件。特称判断也有两种认识作用：1.反映有些事物有或没有某种性质，提供关于特殊性的知识；2.为进一步形成全称判断准备条件。全称判断有很大的认识作用：断定全体事物，反映事物的一般性、规律性，提供关于一般性的知识。

由质、量两方面来看，直言判断有六种，即单称肯定判断和单称否定判断，特称肯定判断和特称否定判断，全称肯定判断和全称否定判断。由形式逻辑来看，单称判断（肯定的，否定的）和全称判断（肯定的，否定的）是一类，有相同的逻辑结构，因为它们都断定了主概念的全部外延、指示全部事物。

**按质量结合划分**　因此，按质量结合划分，直言判断分为全称肯定判断、全称否定判断、特称肯定判断和特称否定判断。

**四种直言判断及其符号、形式**　分别说明于下：

**1. 全称肯定判断**　**全称肯定判断**是肯定某一类中的每一个事物有某种性质的判断。这类判断，按量说是全称时，按质说是肯定的。例如，“所有好的青年都是自觉地遵守社会主义纪律的”，就是一个全称肯定判断。

全称肯定判断的符号是：

A①。

它的形式是：

---

① A是拉丁文“肯定”一字的第一个母音字母。

所有S都是P。

2．**全称否定判断** **全称否定判断**是否定某一类中的每一个事物都有某种性质的判断。这类判断，按量说是全称的，按质说是否定的。例如，“所有的唯物主义者都不是信鬼神的”，就是一个全称的否定判断。

全称否定判断的符号是：

E①。

它的形式是

所有S都不是P。

3．**特称肯定判断** **特称肯定判断**是肯定某一类中的有些事物有某种性质的判断。这类判断，按量说是特称的，按质说是肯定的。例如，“有些错误是可以避免的”就是一个特称肯定判断。

特称肯定判断的符号是：

I②。

它的形式是：

有些S是P。

4．**特称否定判断** **特称否定判断**是否定某一类中的有些事物有某种性质的判断。这类判断，按量说是特称的，按质说是否定的。例如，“有些金属不是固体”就是一个特称否定判断。

特称否定判断的符号是：

O③。

---

① E是拉丁文“否定”一字的第一个母音字母。

② I是拉丁文“肯定”一字的第二个母音字母。

③ O是拉丁文“否定”一字的第二个母音字母。

它的形式是：

有些S不是P。

## 三 A、E、I、O 四种判断形式的作用

"所有"和它的同义词"一切"、"任何"、"每一个""凡"等词，都是全称判断的量词。它们明确地表示出全称判断断定了某类全部事物，即指示出全称判断的主概念采用了全部外延。

"所有S都是P"是全称肯定判断(A)的形式。全称肯定判断的内容是：肯定主概念(S)的全部外延有谓概念(P)所表示的性质。"所有S都是P"这个全称肯定判断形式的作用是：用系词"是"表达肯定，把主概念(S)所采用的全部外延和谓概念(P)所表达的性质联结一起，并用系词"是"和量词"所有"由质量两方面把它们表达出来。

"所有S都不是P"是全称否定判断(E)的形式。全称否定判断的内容是：否定主概念(S)所采用的全部外延有谓概念(P)所表达的性质。"所有S都不是P"这个全称否定判断形式的作用是：用"不是"表达否定，把主概念(S)所采用的全部外延和谓概念（P）所表达的性质区别开，并用"不是"和量词"所有"由质量两方面把它们表达出来。

全称肯定判断和全称否定判断都有恰当的问题。当它们的形式和所适用的真实内容相一致，就是恰当的；否则，就是不恰当的。

例如，"所有客观规律都是不以人们的意志为转移的"，就是一个恰当的判断。它的内容（肯定主概念"客观规律"所代表的全部客观规律有谓概念"不以人们的意志为转移的"

所表达的性质）和形式（“所有S都是P”）相一致。

又如，有人说：“在我国现阶段，好的领导是关心四个现代化建设的。”这个判断就不恰当、含糊不清：是指所有好的领导，还是指有些好的领导？事实上是：在我国现阶段，全体好的领导都是关心四个现代化建设的。可见，应该用“所有S都是P”这个判断形式来表达，说“在我国现阶段，所有好的领导都是关心四个现代化建设的”。

人们使用全称判断，常省去量词。如“语言是交流思想的工具”等。哪些全称判断可以省去量词，这要看在上下文里省去了量词，人们是否能了解它们是全称的、适用于某类全部事物。内涵定义（由全称判断表达）不带量词，因为内涵定义是揭示全类事物本质的。

什么样的全称判断不能省去量词？主要说来，有下面两种情况：

第一，一些新被提出、对实践有重大指导意义的全称肯定判断。例如，毛泽东同志在«实践论»里，提出对认识有重大指导意义的“一切真知都是从直接经验发源的”这样一个全称肯定判断，在«和美国记者安娜·路易斯·斯特朗的谈话»里，提出对革命人民向反动派作斗争有重大指导意义的“一切反动派都是纸老虎”这样一个全称肯定判断，其中都标志出“一切”这个量词。

第二，一些全称判断，如果省去量词，它们的适用范围就模糊不清，使人们不能了解它们是全称的，还是特称的。在这种情况下，如果省去量词，就不恰当、含糊不清，如在上文已经分析过的那个例子。

“有些”和它的同义词“有的”等是特称判断的量词，

表达特称判断的适用范围。

“有些”一词有两个意思。一个意思是**至少有些**。如在“有些金属是导电时”这个特称肯定判断里，其中“有些”一词是至少有些的意思。

“有些”一词的另一个意思是**只是有些**。如在“有些人是有道德的”这个特称肯定判断里，“有些”一词是只是有些的意思。

“有些”一词虽然有这两个意思，但在特称判断里并不能**明确地把这两个不同的意思表达出来**，只是表示断定了某类事物的一部分，即表示主概念采用了一部分外延，**至于其余部分如何，并没有断定**。因而，在形式逻辑中，特称判断的量词“有些”是第一种意义上使用的。

“有些S是P”是特称肯定判断（I）的形式。特称肯定判断的内容是：肯定主概念（S）的部分外延有谓概念（P）所表达的性质。“有些S是P”这个特称判断形式的作用是：用系词“是”表达肯定，把主概念（S）所采用的部分外延和谓概念（P）所表达的性质联结一起，并用系词“是”和量词“有些”由质量两方面把它们表达出来。

“有些S不是P”是特称否定判断（O）的形式。特称否定判断的内容是：否定主概念（S）的部分外延有谓概念（P）所表达的性质。“有些S不是P”这个特称否定判断形式的作用是：用“不是”表达否定，把主概念（S）所采用的部分外延和谓概念（P）所表达的性质区别开，并用“不是”和量词“有些”由质量两方面把它们表达出来。

特称判断也象全称判断一样，有恰当的问题。例如，“有些鸟是益鸟”就是一个恰当的判断，它的形式（“有些

S是P”）和内容（肯定主概念“鸟”中的部分鸟有谓概念“益鸟”的性质）是一致的。

又如，有人说：“鲨鱼是凶猛的。”这个判断不恰当、含糊不清：是指一部分鲨鱼，还是指全部鲨鱼？鲨鱼属于鱼纲，有许多科，有的凶猛，有的温和。可见，应该用“有些S是P”这个特称判断形式来表达，说“有些鲨鱼是凶猛的”。

**结论** A、E、I、O四种判断形式有两种作用，即对它们所适用的内容有联系和表达的作用。它们是使四种直言判断恰当的必要条件。

## 四 A、E、I、O 四种判断的主、谓概念周延性

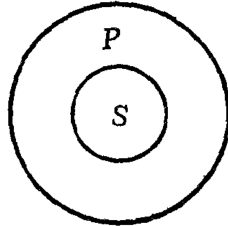
直言判断是主、谓式的判断。它们的主概念由外延方面代表事物，谓概念则由内涵和外延两方面表达事物。在这一部分里，由外延方面来看A、E、I、O四种判断的主概念和谓概念。这是A、E、I、O四种判断的主、谓概念周延性问题所讨论的。这个问题是说，在这四种直言判断里，它们的主概念和谓概念，哪一个采用了全部外延而是周延的，哪一个采用了一部分外延而是不周延的。

分析说明A、E、I、O四种判断的主概念和谓概念，其中哪一个是周延的，哪一个是不周延的于下：

**1. A判断的主概念和谓概念** A判断是全称肯定判断。它的主概念是**周延的**，谓概念是**不周延的**。

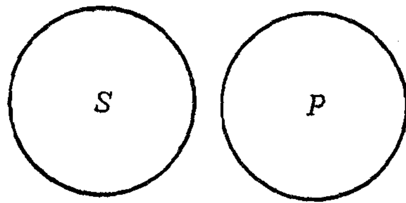
例如，在“所有服务性的工作都是光荣的工作”这一A判断里，主概念（“服务性的工作”）是周延的，指一切服

务性的工作；谓概念（“光荣的工作”）是不周延的，指一种光荣的工作。主概念（S）的全部外延被包含在谓概念（P）的外延里，是谓概念（P）外延的一部分。这一类型的主、谓概念的外延之间的关系，可用图形表示如右。



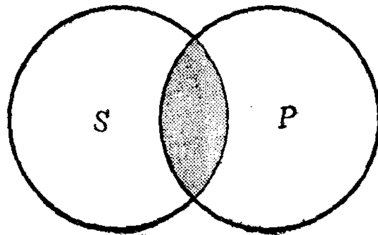

**2. E判断的主概念和谓概念** E判断是全称否定判断，它的主概念和谓概念都是**周延的**。

例如，在“所有唯物主义者都不是有神论者”这一E判断里，主概念（“唯物主义者”）是周延的，指全体唯物主义者；谓概念（“有神论者”）也是周延的，指全部有神论者。它们两者是互相排斥的。用图形表示E判断的主概念（S）和谓概念（P）的外延之间的排斥关系于右。




**3. I判断的主概念和谓概念** I判断是特称肯定判断，主概念（S）和谓概念（P）都是不**周延的**。

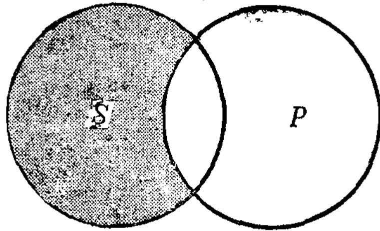
例如，在“有些青年是新长征突击手”这个I判断里，主概念（“青年”）是不周延的，指一部分青年；谓概念（“新长征突击手”）也是不周延的，指一部分新长征突击手。用图形表示这一类型的I判断的主概念（S）和谓概念（P）的外延之间的关系如右。



图中阴影表示S（主概念）和P（谓概念）两者的外延的重合部分。

4. **O判断的主概念和谓概念** O判断是特称否定判断。它的主概念（S）是**不周延的**，谓概念（P）是**周延的**。

例如，在"有些诗人不是画家"这一O判断里，主概念（"诗人"）是不周延的，指一部分诗人；谓概念（"画家"）是周延时，指全体画家。在这个判断里，主概念"诗人"的一部分外延，被谓概念。"画家"的全部外延所排斥。这一类型的O判断的主概念（S）和谓概念（P）的外延之间的关系如右图。




图中阴影表示S（主概念）这一部分外延被P（谓概念）的全部外延所排斥。

**A、E、I、O四种判断的主谓概念的周延和不周延的结论** 根据上面的分析，可得出下面的四条结论：

（1）A判断（全称肯定判断）的主概念是周延的，谓概念是不周延的；

（2）E判断（全称否定判断）的主概念和谓概念都是周延的；

（3）I判断（特称肯定判断）的主概念和谓概念都是不周延的；

（4）O判断（特称否定判断）的主概念是不周延的，谓概念是周延的。

列表于下：

| 主 谓 \ 种类 | A | E | I | O |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主概念 | 周　延 | 周　延 | 不周延 | 不周延 |
| 谓概念 | 不周延 | 周　延 | 不周延 | 周　延 |

**A、E、I、O四种判断的主、谓概念的周延和不周延的规则**　可由下面两方面来看：

第一，由主、谓概念外延之间的关系方面来看，有两条规则：

1．在A、E、I、O四种判断里，当其中一个概念的外延全部地被另一个概念的外延所包含，或被另一个概念的全部外延或部分外延所排斥，它就是**周延的**。

A的主概念（S）的全部外延被谓概念（P）的外延所包含，所以主概念（S）是周延的。E的主概念（S）的全部外延被谓概念（P）的全部外延所排斥，所以主概念（S）是周延的。反过来说，谓概念（P）的全部外延也被主概念（S）的全部外延所排斥，所以谓概念（P）也是周延的。O的谓概念（P）的全部外延被主概念（S）的部分外延所排斥，所以谓概念（P）是周延的。

2．又在A、E、I、O四种判断里，当其中的一个概念的外延部分地被另一个概念的外延所包含或包含，它就是**不周延的**。

I的主概念（S）的外延部分地被谓概念（P）的外延所包含，反过来说，谓概念（P）的外延也部分地被主概念（S）的外延所包含，所以它们两者都是不周延的。A的谓概念（P）的外延部分地被主概念（S）的全部外延所包含，所以谓概念是不周延的。O的主概念（S）的外延部分地被谓概念（P）的全部外延所排斥，所以主概念（S）是不周延的。

第二，由A、E、I、O四种判断的质和量两方面来看，又可得出下面两条规则：

1．全称判断（A、E）的主概念（S）是周延的，特称判断（I、O）的主概念（S）是不周延的。

这条规则是由直言判断的量方面说的。下条规则是由质方面说的。

2．肯定判断（A、I）的谓概念（P）是不周延的，否定判断（E、O）的谓概念（P）是周延的。

例如，A是全称肯定判断，按量说是全称的，按质说是肯定的，所以它的主概念(S)是周延的，谓概念(P)是不周延的。

又如，O是特称否定判断，按量说是特称的，按质说是否定的，所以它的主概念(S)是不周延的，谓概念(P)是周延的。

**研究A、E、I、O四种判断的主、谓概念的周延和不周延的作用**　对这四种判断的主、谓概念的周延和不周延的研究，不仅有理论意义，而且有实际作用。用这四种判断进行推理，就是从它们的主、谓概念的外延方面着眼的。

## 五　按样式划分

样式译音为模态。直言判断的主概念和谓概念有不同的联系样式。有的是可能的，有的是实然的，有的是必然的。因此，按样式划分，直言判断分为可能判断、实然判断和必然判断。这三种判断叫做**样式判断**或**模态判断**。

1．**可能判断**　可能判断的联系样式是可能的，由“可能”一词来表达。可能判断分为肯定的和否定的。

例如，我们根据某一位青年有学习好数学的可能，就可以形成这样一个可能判断：“他可能学习好数学”。

又如，因为吸取了过去失败的经验，某一次试验有不再失败的可能，就可以形成这样一个可能判断：“这一次试验可能不再是失败的”。

可能判断的形式是：

S可能是P。

S可能不是P。

可见，**可能判断**是肯定或否定事物可能有某种性质的判断。

可能判断的认识作用是：反映事物的可能情况，提供关于可能性的知识。

可能判断的真实性的条件是：如果是正确地反映事物的可能情况，就是真实的；否则，就是虚假的。

2．**实然判断** 实然判断的主概念和谓概念的联系样式是实然的，用“实际上”（或“事实上”）一词来表达。实然判断也分为肯定的和否定的。

例如，“资产阶级所吹嘘的自由实际上是资本增殖的自由”，就是一个肯定的实然判断。

又如，“无花果实际上不是无花的”，就是一个否定的实然判断。

实然判断的形式是：

S实际上是P。

S实际上不是P。

可见，**实然判断**是肯定或否定事物实际有某种性质的判断。一切反映实际情况的直言判断都是实然判断。

实然判断的认识作用是：反映事物的实际情况，提供关于实际情况的知识。

实然判断的真实性的条件是：如果是正确地反映事物的实际情况，就是真实的；否则，就是虚假的。

3．**必然判断** 必然判断的主概念和谓概念之间的联系样式是必然的，用“必然”这个词来表达。必然判断也分为肯定的和否定的。

例如，“人类历史必然是按照社会的发展规律发展的”，是一个肯定的必然判断。

又如，“资本主义制度必然不是永恒的”是一个否定的必然判断。它必然地否定“资本主义制度”有“永恒的”性质。

必然判断的形式是：

S必然是P。

可见，**必然判断**是肯定事物必然有或必然没有某种性质的判断。

必然判断的认识作用是：反映事物的必然性、规律性，提供关于必然性、规律性的知识。

必然判断真实性的条件是：如果是正确地反映事物的必然性、规律性，就是真实的；否则，就是虚假的。

**结论** 可能判断反映事物的可能性，实然判断反映事物的实际情况，必然判断反映事物的必然性、规律性。它们各有不同的内容。要注意以下两点：

1．要想使可能判断、实然判断、必然判断恰当，要注意准确地使用样式词。

2．可能判断、实然判断、必然判断三者各有不同的内容，不能把它们混淆起来，互相代替。

例如，战国时期，有一种说法认为：连环不可解。这是一个否定的必然判断，意思是说连环必不可解。当时有一位

著名的哲学家惠施，提出一个相反的论断：“连环可解也”。这个论断是一个可能判断，意思是说连环可能被解开，有解开的可能。后来有人说惠施的“连环可解也”是诡辩，这是由于他们错误地认为这个论断是一个实然判断，即连环实际上被解开。

## 第三节 关系判断

简单判断有两种，即直言判断和关系判断。前面已经讲了直言判断，本节讲关系判断。

### 一 关系判断的特点

无论由内容和结构两方面来看，关系判断和直言判断都不相同，有它自己的特点。直言判断肯定或否定事物有某种性质，关系判断则肯定或否定事物之间有某种关系。直言判断由主概念（S）、谓概念（P）和系词“是”三部分组成。“整体大于部分”、“资本家剥削工人”等关系判断，肯定两类事物之间有某种关系。这一类的关系判断由关于关系前项（事物）的概念、关于关系后项（事物）的概念和关于关系的概念三部分组成。在“整体大于部分”这个关系判断里，“整体”是关于关系前项的概念，“部分”是关于关系后项的概念，“大于”则是关于关系的概念（以下简称关系概念）。

在上一类的关系判断里，大部分没有系词“是”，有一部分有系词“是”，如“甲和乙是兄弟”。没有系词“是”的，有肯定的和否定的，前者如“资本家剥削工人”，后者如“革命人民不怕帝国主义”。在没有系词“是”的肯定关

系判断里，关系概念把关于关系前项的概念和关于关系后项的概念联结一起，有肯定作用。这类关系判断的意思是：甲对乙有“大于”、“剥削”等的关系。在没有系词“是”的否定关系判断里，否定副词“不”有否定作用。这类关系判断的意思是：甲对乙没有“怕”的关系等。

在上一类的关系判断里，有一部分有量词。如“一切行动听指挥”、“一切缴获要归公”。有些带有样式词，如“社会主义必然能够战胜资本主义”。

## 二 对称关系和传递关系

关系判断是反映事物之间的关系的。事物之间的关系是复杂的，种类很多，不能一一列举。对逻辑来说，重要的是研究关系的一般性质。

什么是对称关系？“相同”、“相等”的关系等，都是对称关系。可见，**对称关系**是指这样一种关系，在甲和乙两种事物之间，甲对乙有某种关系，乙对甲也有那种关系。例如，“A等于B”，反过来说，“B等于A”。

和对称关系相对应的，有反对称关系和非对称关系。

“大于”、“小于”和“剥削”、“压迫”等关系，都是反对称关系。可见，**反对称关系**是指这样一种关系，在甲和乙两种事物之间，甲对乙有某种关系，乙对甲则有另外一种关系。例如，“资本家剥削工人”，反过来说，“工人被资本家剥削”。

“爱”、“恨”、“尊敬”、“赞美”等关系，都是非对称关系。可见，**非对称关系**是指这样一种关系，在甲和乙两种事物之间，甲对乙有某种关系，乙对甲可能有那种关

系，也可能没有。例如，"甲敬佩乙"，反过来，"乙不一定敬佩甲"。

什么是传递关系？**传递关系**是指这样一种关系，当甲和乙，乙和丙有某种关系，甲和丙也有这种关系。例如，"A大于B，B大于C，所以，A大于C。""小于"、"等于"、"高于"等，都是传递关系。

研究对称关系、反对称关系和传递关系，不仅可以帮助了解和正确建立关系判断，而且是运用关系判断进行推理的理论根据。

## 三 怎样使关系判断恰当

关系判断是我们时常使用的。无论自然科学和社会科学都常使用关系判断。"等于第三个量的两个量相等"、"等量加上等量，它们的和相等"等的数学公理，就是关系判断。我国古人注意用关系判断。战国时期的一位著名哲学家荀子（即荀况），在他所写的一篇著名文章《劝学篇》里，有"青（指锭青）青于蓝（蓝草)"、"冰寒于水"两个关系判断。其中"青于"、"寒于"是关系概念。

关系判断是否是真实的，在于它们是否正确地反映事物之间的关系。关系判断的一个**特点**是有关系概念，有时还带有量词或样式词。因此，要使关系判断恰当，必须注意正确地使用关系概念，还要注意准确地使用量词、样式词。

例如，有人曾经说："组织人们的积极性。"这样说是不恰当的，错误地使用了"组织"这个关系概念。应该说："调动人们的积极性。"这样说，就恰当了。

# 第四节 同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断之间的真假关系

本节讲：一、同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断和它们之间的关系；二、同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断之间的真假关系。

前面已经讲过A、E、I、O四种判断形式的作用。本节说明同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断之间的真假关系。要说明它们之间的真假关系，首先需要说明什么是同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断？它们之间有什么关系？

## 一 同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断和它们之间的关系

下面是有同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断：

A：所有原子都是可以分割的；

E：所有原子都不是可以分割的；

I：有些原子是可以分割的；

O：有些原子不是可以分割的。

什么是这四种直言判断之间的关系？由于它们的质或量或质量两者的不同，有下面四种关系：

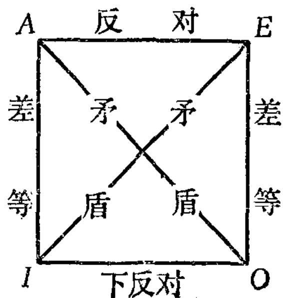
1．反对关系。A和E质不一样，是**反对关系**。这两种判断叫**反对判断**。

2．下反对关系。I和O质也不一样，是**下反对关系**。这两种判断叫**下反对判断**。

3. 差等关系。A和I、E和O量不一样，是**差等关系**。它们叫**差等判断**。

4. 矛盾关系。A和O、E和I质量都不一样，是**矛盾关系**。它们叫**矛盾判断**。

**逻辑方阵图形** 可把这四种关系用逻辑方阵图形来表示。




这个图形是一个正方形，所以叫**逻辑方阵图形**。在这个图形里，上边横线表示反对关系（A和E），下边横线表示下反对关系（I和O），两边竖线表示差等关系（A和I，E和O），中间斜线表示矛盾关系（A和O，E和I）。

## 二 同一主、谓概念的A、E、I、O四种直言判断之间的真假关系

根据逻辑方阵图形所表示的同一主、谓概念的A、E、I、O四种直言判断之间的关系，说明这四种直言判断之间的真假关系于下：

1. **反对判断之间的真假关系** A和E两种判断是反对判断，它们之间的关系是反对关系。

反对判断之间的真假关系是：它们两者不能同时都是真实的，但可以同时都是虚假的。

例如，"所有原子都是可以分割的"这一A判断是真的，"所有原子都不是可以分割的"这一E判断是假的。反之亦然。用符号表示是：A是真的，E是假的；E是真的，

A是假的。

一个反对判断是虚假的，另一个反对判断则不一定是真实的，因为后者有两种情况：有的是真实的，有的是虚假的。例如，“所有物体都是孤立静止的”这一A判断是假的，“所有物体都不是孤立静止的”这一E判断则是真的。又如，“所有金属都是固体”这一A判断是假的，“所有金属都不是固体”这一E判断也是假的。用符号表示是：A是假的，E不定（可以是真的，也可以是假的）；E是假的，A不定。

**2．差等判断之间的真假关系** A和I、E和O是差等判断，它们之间的关系是差等关系。差等关系是包含关系，全称判断（A，E）包含特称判断。因此，全称判断（A，E）是真实的，特称判断（I，O）就是真实的；特称判断（I，O）是虚假的，全称判断（A，E）也是虚假的。

例如，“所有原子都是可以分割的”这一A判断是真的，“有些原子是可以分割的”这一I判断必定是真的。“有些物体是孤立静止的”这一I判断是假的，“所有物体都是孤立静止的”这一A判断必定是假的。用符号来表示：A或E是真的，I或O是真的；I或O是假的，A或E是假的。

但是，全称判断（A，E）是虚假的，特称判断（I，O）不一定是虚假的；特称判断（I，O）是真实的，全称判断（A，E）不一定是真实的。

全称判断（A，E）是虚假的，特称判断（I，O）所以不一定是虚假的，这是因为后者有两种情况：有的是真实的，有的是虚假的。例如，“所有物体都是孤立静止的”这一A

判断是假的，“有些物体是孤立静止的”这一I判断是假的。“所有金属都是液体”这一A判断是假的，“有些金属是液体”这一I判断则是真的。

特称判断（I，O）是真实的，全称判断（A，E）也有两种情况：有的是真实的，有的是虚假的。例如，“有些原子是可以分割的”这一I判断是真的，“所有原子都是可以分割的”这一A判断是真的。又如，“有些金属是液体”这一I判断是真的；“所有金属都是液体”这一A判断则是假的。

用符号表示是：A或E是假的，I或O不定；I或O是真的，A或E不定。

**3．矛盾判断之间的真假关系**　A和O、E和I是矛盾判断。矛盾判断之间的关系是矛盾关系。两个矛盾判断（A和O或E和I）不能同时都是真实的，也不能同时都是虚假的，其中必有一个是真实的，一个是虚假的。

例如，“所有原子都是可分割的”这一A判断是真的，“有些原子不是可以分割的”这一O判断就是假的。又如，“所有金属都是固体”这一A判断是假的，“有些金属不是固体”这一O判断是真的。

用符号来表示：A是真的，O是假的；O是真的，A是假的。A是假的，O是真的；O是假的，A是真的。E和I之间的真假关系也是一样。

**4．下反对判断之间的真假关系**　I和O是下反对判断，它们之间的关系是下反对关系。两个下反对判断不能同时都是虚假的，但可以同时都是真实的。

两个下反对判断所以不能同时都是虚假的，是因为对一

个下反对判断的否定，同时就是对另一个下反对判断的肯定。例如，“有些原子不是可以分割的”这一O判断是假的，“有些原子是可以分割的”这一I判断就是真的。又如，“有些金属不是导电的”这一O判断是假的，“有些金属是导电的”这一I判断是真的。用符号来表示：I是假的，O是真的；O是假的，I是真的。

但是，一个下反对判断是真实的，另一个下反对判断并不一定是真实的，因为后者有两种情况：有的是真实的，有的是虚假的。

例如，“有些青年是先进生产者”这一I判断是真的，“有些青年不是先进生产者”这一O判断也是真的。又如，“有些金属是导电的”这一I判断是真的，“有些金属不是导电的”这一O判断是假的。用符号来表示：I是真的，O不定；O是真的，I不定。

**同一主、谓概念A、E、I、O四种判断真假关系的规则** 在上文，已经分别地讲了同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断之间的真假关系。根据这四种真假关系，当知道四种判断中一个是真的或假的，就能知道其余三者是真的或假的，或是真假不定的。看下边的例子：

已知：

“所有原子都是可以分割的”这一A判断是真的。

推知：

“所有原子都不是可以分割的”这一E判断（反对判断）是假的；

“有些原子不是可以分割的”这一O判断（矛盾判断）是假的；

"有些原子是可以分割的"这一I判断(差等关系)是真的。

现在，按A、E、I、O四种判断在逻辑方阵中的位置，列出它们的真假关系规则于下：

A是真的，E是假的，O是假的，I是真的。

A是假的，E不定，O是真的，I不定。

E是真的，O是真的，I是假的，A是假的。

E是假的，O不定，I是真的，A不定。

O是真的，I不定，A是假的，E不定。

O是假的，I是真的，A是真的，E是假的。

I是真的，A不定，E是假的，O不定。

I是假的，A是假的，E是真的，O是真的。

**研究同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断真假关系的作用** 有下面两种作用：

第一，可以扩大知识。同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断，是对同一类事物的四种不同的反映。它们不能同时都是真实的，也不能同时都是虚假的。当我们知道其中一个是真的或假的，就能知道其余三者是真的或假的，或是真假不定的。可见，根据同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断之间的真假关系，能使我们知一而知三，有扩大知识的作用，但是这种扩大的程度是不大的、有限度的。

第二，提供反驳方式。当知道全称判断(A或E)是虚假的时候，根据反对关系，可用A反驳E，或用E反驳A；根据矛盾关系，可用O反驳A，或用I反驳E。例如，根据矛盾关系，可用"有些错误不是不可避免的"这一真实的O判断来驳斥"所有错误都是不可避免的"这一虚假的A判断。

# 第五章

# 判　断（下）

## 第一节　复言判断

复合判断有复言判断、假言判断和选言判断。本节讲复言判断。

**复言判断及其种类**　**复言判断**是由两个以上的简单判断（包括直言和关系判断）所构成的一种复合判断。它的一个**显著的特点**是它的真实性的条件有两个，即不仅组成它的简单判断必须是真实的，而且它们之间要有一定的联系。

复言判断有不同的种类，分为显性的（明显由两个以上的简单判断所组成）和隐性的（有简单判断的外表）。前者有联言判断等，后者有排言判断等。

联言判断和排言判断都可以由关系判断组成。例如，“无产阶级必然能够战胜资产阶级，社会主义必然能够战胜资本主义，被压迫民族必然能够战胜帝国主义”①，就是一个由三个关系判断所组成的联言判断。又如，“只有社会主义能够救中国”②，是一个根据两个关系判断（“社会主义能够救中国”、“其它主义都不能够救中国”）组成的排言

① 引自《毛主席在苏联的言论》，人民出版社1957年版，第5页。

② 见《毛泽东选集》第5卷，第373页。

判断。

在下文，说明由直言判断组成的联言判断和排言判断。

## 一 联言判断

联言判断是由两个以上的主概念，或由两个以上的谓概念，或同时由两个以上的主概念和谓概念所构成的一种复合判断。“和”（有时又用“又”等词）是联言判断的联结词。看下面两个例子：

贪污和盗窃都是犯罪的行为。

中华民族是以刻苦耐劳著称于世的和富有革命传统的。

第一个例子是由“和”联结两个主概念（“贪污”，“盗窃”）构成的，包括着“贪污是犯罪的行为”、“盗窃是犯罪的行为”两个直言判断。第二个例子则由“和”联结两个谓概念（“以刻苦耐劳著称于世的”，“富有革命传统的”）构成的，包括着“中华民族是以刻苦耐劳著称于世的”、“中华民族是富有革命传统的”两个直言判断。

又如，毛泽东同志在《实践论》这篇名著里指出：“唯心论和机械唯物论，机会主义和冒险主义，都是以主观和客观相分裂，以认识和实践相脱离为特征的。”① 这是一个由四个主概念所组成的联言判断，两次用“和”分别把“唯心论”和“机械唯物论”，“机会主义”和“冒险主义”联结一起。

可见，联言判断是由直言判断进一步发展而成的。直言

① 见《毛泽东选集》第1卷，第272页。

判断是肯定（或否定）事物有某一种性质。**联言判断**则是这样一种复言判断，或者肯定（或否定）不同事物有同一性质，或者肯定（或否定）同一事物有不同的性质，或者肯定（或否定）不同事物有不同性质。

**怎样使联言判断恰当** 联言判断的真实性的条件是：不仅组成联言判断的直言判断必须都是真实的，而且它们之间要有联系。要想使联言判断恰当，必须准确地使用“和”等联结词。“和”这个联结词的作用是：联结有一定联系的两个以上的主概念或谓概念，或两个以上的直言判断。

一八七五年，在哥达通过的《德国社会主义工人党纲领》，又叫《哥达纲领》，是个机会主义的大杂烩。马克思对它进行了严肃的、尖锐的、科学的批判，于一八七五年四到五月初，写成了对科学共产主义理论有重大贡献的《哥达纲领批判》这部名著。

恩格斯指出：整个《哥达纲领》“都是杂乱无章、毫无联系、不合逻辑和丢丑的。”（1875年10月12日，恩格斯致奥古斯特·倍倍尔的信）如其中“劳动的解放应当是工人阶级的事情，对它来说，其他一切阶级只是反动的一帮”这一条，就是一个省去联结词“和”的一个荒谬的、虚假的联言判断，其中两个直言判断不仅是虚假的，而且毫无联系。其中前一个判断是玩弄偷换概念的把戏从国际章程的导言中偷换来的（导言中写的是：“工人阶级的解放应当是工人自己的事情”）。后一句话是抄袭拉萨尔这句话：“对它（工人阶级）说来，其他一切阶级只组成反动的一帮。”马克思分析批判了这两句话，然后指出：“此外，在上面这一段话里他（指拉萨尔——引者）的格言是勉强被塞进去的，它同那

句从国际章程中摘来但被歪曲了的引语毫不相干。这纯粹是一种狂妄无耻的做法，……”①

## 二 排言判断

排言判断和联言判断有区别。联言判断是显性的复言判断，排言判断则是隐性的。排言判断有简单判断的外表，实际上是复合的。它的复合性隐藏在形式里，需要分解说明。

**排言判断及其种类** 什么是排言判断？**排言判断**是肯定或否定只有某类全体或其中的一部分才有P性质，或才属于P类全体的一种复言判断。

排言判断有全称肯定的和全称否定的（包括单称的）、特称肯定的和特称否定的四种，说明于下：

**1. 全称肯定排言判断** **全称肯定排言判断**是肯定只有某类全体才有P性质，或才属于P类全体的一种复言判断。

在全称肯定判断里，我们只知道S类全体有P性质，但还不明确其它事物有没有P性质。当我们确知只有S类全体有P性质，其它事物没有P性质的时候，我们就形成全称肯定排言判断。

例如，当我们不仅知道商品是为满足人们的需要和为交换而生产的物品，而且知道非商品都不是为满足人们的需要和为交换而生产的物品的时候，我们就形成这样一个全称肯定的排言判断：“所有商品，且只有商品才是为满足人们的需要和为交换而生产的物品”这样一个全称肯定排言判断。

又如，“人民，只有人民，才是创造世界历史的动力”②，

① 见《马克思恩格斯选集》第3卷，第13—14页。

② 《毛泽东选集》第3卷，第980页。

也是一个全称肯定排言判断。

全称肯定排言判断的形式是：

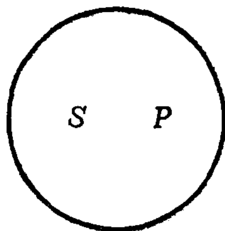
所有S且只有S才是P。

又"只有S才是P"也是全称肯定排言判断的形式。

例如，"只有人们的社会实践，才是人们对于外界认识的真理性的标准"①，就是一个具有"只有S才是P"这个逻辑形式的全称肯定排言判断。

在上面两个形式里，"只有"这个词有排他的意思，即指S类中的每一个并且仅仅是它们。其中的系词"是"有具有和同一的意思。由同一方面来看，上面两个形式表达着：只有S类的全体才和P类的全体是同一的。不同的是：第一个形式用量词"所有"代表主概念（S）的全部外延，第二个形式则省去量词"所有"。

每一个全称肯定排言判断都是根据一个全称肯定（所有S都是P）和一个全称否定（所有非S都不是P）判断形成的。因此，可把它分解成两个判断。如可把上面第一个例子分解为"商品是为满足人们的需要和为交换而生产的物品"和"非商品都不是为满足人们的需要和为交换而生产的物品"这样两个判断。全称肯定判断的主概念（如"商品"）和谓概念（如"为满足人们的需要和为交换而生产的物品"）是两个重合概念，有相同外延。因此，它们的主概念（S）和谓概念都是周延的。图形如右。




① 《毛泽东选集》第1卷，第261页。

全称肯定排言判断真实性的条件是：当它们是由两个重合概念所组成，而和客观事物相一致的时候，它们就是真实的；否则，就是虚假的。

恰当的全称肯定排言判断，是判断形式和它所适用的真实思想内容相一致的判断。如果形式和内容不一致，就是不恰当的。如有人认为："所有，并且只有写在书本上的知识才是科学的知识。"这是一个形式和内容不一致的、虚假的全称肯定排言判断，其中的主概念"写在书本上的知识"和谓概念"科学的知识"不是重合概念，而是交叉概念。

所有两个有相同外延的重合概念，都能构成全称肯定排言判断（包括单称肯定排言判断）。如说："北京，并且只有北京才是中华人民共和国首都"、"人，只有人才是能制造生产工具的"。

由全称肯定判断所构成的定义（被定义的概念和下定义的概念是重合概念），都能用全称肯定排言判断来表达。如前文所举的"商品"那个例子就是商品的定义。又如，毛泽东同志在《关于国际新形势对新华日报记者的谈话》里，为了突出正义战争和非正义战争的差异性、不同的阶级内容，就曾用全称肯定排言判断给"正义的战争"下定义说："世界上只有非掠夺性的谋解放的战争，才是正义的战争。"①

**2．全称否定排言判断** 全称否定判断（如"所有有机物都不是无机物"）能把不相容的二并列概念的全部外延区别开，但不能指出它们和种概念外延间的关系。全称否定排言判断则明确指出：不仅不相容的二并列概念的全部外延互

---

① 见《毛泽东选集》第2卷，第545页。

相排斥，而且它们穷尽了其上的种概念的全部外延。

例如，“在一切物体中，所有有机物，只有有机物才不是无机物”，就是一个全称否定排言判断。它指出：在“物体”这个种概念的全部外延中，“有机物”和“无机物”两个属概念的外延不同，互相排斥，并穷尽了“物体”的全部外延。

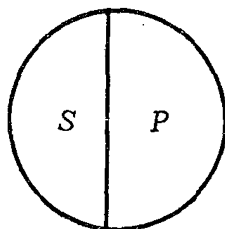
可见，**全称否定排言判断**是否定在某一个种类事物的范围内，只有某一个属类全体才有P性质，或才属于P这个属类全体的一种复言判断。

全称否定排言判断的形式是：

所有S，只有S才不是P。

在这个形式里，“不是”有不具有和不相同的意思。由不相同方面来看，这个形式表达着：只有S这个属类全体和P那个属类全体不相同。

全称否定排言判断的主概念（S）和谓概念（P）是同一个种概念所包含的不相容的二并列概念。它们的**主概念**（S）和**谓概念**都是**周延的**，互相排斥。用圆圈表示一个种概念的全部外延，用S和P两部分表示这一种概念的全部外延所包含的两个不相容的属概念的全部外延，三者间的关系如右图。




全称否定排言判断真实性的条件是：当它们是由不相容的二并列概念所组成，而和客观事物相一致的时候，它们就是真实的；否则，就是虚假的。

因此，要使全称否定排言判断恰当，必须把它的形式和正确地反映属类事物的排斥关系的不相容的二并列概念相结

合。

3．**特称肯定排言判断和特称否定排言判断** 量词“有些”有两个意思：至少有些和只是有些。特称判断（肯定的和否定的）不加区别地使用“有些”，采用了主概念的一部分外延。特称排言判断（肯定的和否定的）则把“有些”的两个意思区别开，按只**是有些**的意思来使用。

先讲特称肯定排言判断。例如，“有些人，只有有些人才是有道德的”，就是一个特称肯定排言判断。由谓概念的外延方面来看，这个判断的意思是：仅仅只是有些人才是所有有道德的。换句话说，“有道德的”只是针对有些人讲的。

可见，**特称肯定排言判断**是肯定只有某类中的一部分才有P性质，或才属于P类全体的一种复言判断。

特称肯定排言判断的形式是：

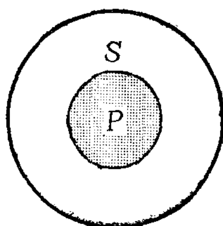
有些S，只有有些S才是P。

这个形式表达着：只有S类中的一部分才和P类全体是同一的。

特称肯定排言判断又用“仅仅有些S才是P”等形式来表达。如，“仅仅有些四边形才是平行四边形”，也是一个特称肯定排言判断。

每一个特称肯定排言判断都是根据一个特称肯定判断（有些S是P）和一个特称否定判断（有些S不是P）组成的，因此可把它分解为两个判断。如可把第一例分解为：“有些人是有道德的”和“有些人不是有道德的”这样两个判断。特称肯定判断的主概念（S）和谓概念（P）都是不周延的。特称肯定排言判断的主概念（S）是不周延的，谓概念

（P）则是**周延的**。它的主概念（S）的一部分外延和谓概念（P）的全部外延是同一的。图形如右。




图中阴影部分表示S（主概念）这一部分外延和P（谓概念）全部外延是同一的。

再讲特称否定排言判断。**特称否定排言判断**是否定只有某类中的一部分才有P性质，或才属于P类全体的一种复言判断。

例如，"有些马，只有有些马才不是白马"，就是一个特称否定排言判断。由谓概念的外延方面来看，它的意思是：只是有些马才不是所有的白马。

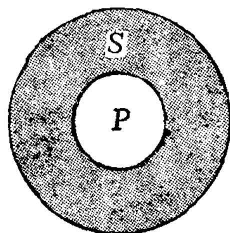
特称否定排言判断的形式是：

有些S，只有有些S才不是P。

这个形式表达着：只有S类中的一部分才和P类全体不相同。

又如，"仅仅有些人才不是有道德的"，也是一个特称否定判断。

特称否定排言判断的主概念（S）是不周延的，谓概念（P）是周延的。它的主概念（S）的外延一部分和谓概念（P）的外延全体不相同。图形如右。




图中阴影部分表示S（主概念）这一部分外延和P（谓概念）的全部外延不相同。

特称肯定和特称否定排言判断的真实性的条件是：如果一个特称肯定排言判断正确地反映种(上位概念)的部分和属（下位概念）的全

体具有同一关系，它就是真实的；否则，就是虚假的。如果一个特称否定排言判断正确地反映种的部分和属的全体具有不相同的关系，它就是真实的；否则，就是虚假的。

可见，要使它们恰当，必须把它们的形式与正确地反映种的部分和属的全体具有同一关系或具有不同关系的思想内容相结合；否则，就是不恰当的、虚假的。

韩愈在《获麟解》一文里，为了论证麟不象牛、马那样好认识，说过这样两句话："角者吾知其为牛，鬣者吾知其为马。"①这两句话的意思是：我知道有角的是牛，有鬣毛的是马。能说"有角的是牛，有鬣毛的是马"吗？显而易见，这两个判断不恰当，含糊不清。"有角的"和"牛"、"有鬣毛的"和"马"是种、属概念，应当用"有些S，只有有些S才是P"这个特称判断形式来表达，说："有些有角的，只有有些有角的才是牛，有些有鬣毛的，只有有些有鬣毛的才是马。"

**研究排言判断形式的实际意义** 由周延性方面来看，直言判断形式有局限性。它不能把两个重合概念外延的同一关系明确地表达出来，也不能把种、属概念外延的一部分和全体的同一关系或不同关系明确地表达出来，又不能把不相容的二并列概念的外延和它们的种概念外延间的关系表达出来。

排言判断形式则能补救直言判断形式的不足。它不仅能把两个重合概念外延的同一关系明确地表达出来，也能把种、属概念外延的一部分和全体的同一关系或不同关系表达

① 见《韩昌黎全集·杂著》。

出来，又能把不相容的二并列概念的外延和它们的种概念外延间的关系明确地表达出来。这是**研究排言判断形式的实际意义和重要性**。

## 第二节 假言判断

本节讲：一、假言判断及其种类、组成；二、什么是充足条件、必要条件和唯一条件；三、充足条件假言判断及其形式；四、必要条件假言判断及其形式；五、唯一条件假言判断及其形式。

### 一 假言判断及其种类、组成

**假言判断及其种类** 什么是假言判断？“如果……那末就”、“只有……才能”、“只要……就”等逻辑形式就是假言判断的逻辑形式。看下边的例子：

如果两个角是对顶角，那末它们就相等。

只有从实际出发，才能做好工作。

一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是一个高尚的人。

以上三个例子代表三种不同的假言判断。第一个例子是充足条件假言判断，第二个例子是必要条件假言判断，第三个例子是唯一条件假言判断。它们三者各有不同的条件和结果。但是，有一点是相同的，即都表示条件和结果之间的联系，这是假言判断的共同性，也是假言判断的特殊本质。

可见，**假言判断**是反映事物的条件和结果之间的联系的复合判断。

**假言判断的组成**　假言判断是由“如果……那末就”、“只有……才能”、“只要……就”等逻辑形式，联结两个反映条件和结果之间的联系的简单判断组成的。在假言判断里，前一个判断（“如果”、“只有”、“只要”以后的判断，如“两个角是对等角”）叫**前件**，表示条件、理由；后一个判断（如“它们就相等”、“才能做好工作”、“就是一个高尚的人”）叫**后件**，表示结果、推断。

假言判断分为不同的种类，是根据它们所反映的事物条件的不相同。事物有哪几种不同的条件？它们和结果之间有什么样的不同的关系？看下文。

## 二　条件的种类和条件与结果之间的关系

**什么是充足条件、必要条件和唯一条件**　先看什么是充足条件。第一个例子中的“对顶角”是两角相等的充足条件。此外，两个直角和同位角等，也都是相等的，都是使两角相等的充足条件。又如，增高温度能使液体蒸发，减少对液体的压力也能使液体蒸发，两者都是使液体蒸发的充足条件。

可见，如果某几个条件能分别地、独立地产生某一个结果，那末，对该结果说，其中的每一个条件都是**充足条件**。

什么是必要条件？第二个例子中的“从实际出发”是做好工作的一个必要条件。要想做好工作，不仅要由实际出发，还要有调查研究和周密系统的分析、联系群众、注意工作方法等。这些都是做好工作的必要条件。又如，有充分的氧气（或空气）和温度保持在着火点以上，是物质燃烧的两个必要条件。

可见，如果有几个条件合在一起才能产生某一个结果，那末对该结果来说，其中的每一个条件都是**必要条件**。

什么是唯一条件？第三个例子中的“有毫无自私自利之心的精神”，是一个高尚的人的唯一条件。又如，等边三角形的三边相等，是它们的三角相等的唯一条件。

可知，**唯一条件**是这样一种条件，只有某一个条件才能产生某一个结果。

**结论** 根据上面对充足条件、必要条件和唯一条件的分析，可得出下面的两条结论：

第一，充足条件和它的结论之间的联系是一种必然的联系，必要条件和它的结果之间的联系是一种可能的联系，唯一条件和它结果之间的联系是唯一的、必然的联系。

充足条件是能独立地产生同一结果的一种条件。它和同一结果的联系只是一种必然的联系，因为其余的充足条件都和这同一结果有一种必然的联系。看右图。

甲 ———————— 乙

甲$_1$ ———————— 乙

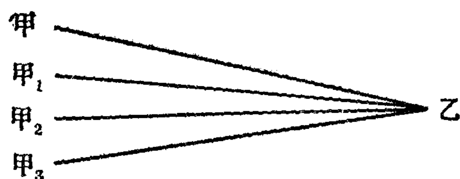
甲$_2$ ———————— 乙

甲$_3$ ———————— 乙

其中甲、甲$_1$、甲$_2$和甲$_3$代表四个充足条件，乙代表同一结果。这个图清楚地表示出：甲、甲$_1$、甲$_2$和甲$_3$这四个充足条件各和乙这个同一结果有一种必然联系。

一个必要条件是能产生同一结果的不可少的条件，几个必要条件合起来才能产生同一结果。因此，一个必要条件和它的结果只有一种可能的联系。这就是说，一个必要条件只能使它的结果有产生的可能性。看下页图。

其中甲、甲$_1$、甲$_2$、甲$_3$代表四个必要条件，乙代表结果。可见，四个必要条件中的每一个都不能使结果产生，只能使




结果有产生的可能性，和结果有一种可能的联系。

唯一条件和它的结果之间有唯一的、必然的联系，因为唯一条件是它的结果的唯一产生者。看下图：

甲————乙

其中甲代表唯一条件，乙代表结果，直线表达唯一的必然的联系。可见，有甲就必然有乙，没有甲就没有乙。甲和乙有唯一的、必然的联系。

第二，再看三种条件的存在或不存在和它们的结果的存在或不存在之间的关系。

先说明充足条件的存在或不存在和它的结果的存在或不存在之间的关系。一个充足条件是能产生集一结果的一种条件，它和这个结果有一种必然联系。因此，甲（代表一个充足条件）存在，乙（代表结果）就必然存在，这时甲存在是乙存在的充足条件。但是，乙存在，甲不一定存在（即可能存在），这时乙存在是甲存在的必要条件；甲不存在，乙不一定不存在（即可能不存在），这时甲不存在是乙不存在的必要条件。但是，乙不存在，甲就一定不存在。这时，乙不存在是甲不存在的充足条件。

再说明必要条件的存在或不存在和它的结果的存在或不存在之间的关系。一个必要条件是能产生某一结果的不可少

的条件，它和这个结果有一种可能联系。因此，甲（代表一个必要条件）存在，乙（代表结果）可能存在（即有存在的可能性），这时甲存在是乙存在的必要条件。但是，乙存在，甲必然存在，这时乙存在是甲存在的充足条件；甲不存在，乙就必然不存在，这时甲不存在是乙不存在的充足条件。乙不存在，甲不一定不存在（即可能不存在），这时乙不存在是甲不存在的必要条件。

| 条件、结果<br>条件种类 | 条件 | 方向 | 结果 |
|---|---|---|---|
| 充足条件 | (存在)充足 | ⟶ | 存在 |
| | (不存在)必要 | ⟶ | 可能不存在 |
| | 可能存在 | ⟵ | (存在)必要 |
| | 不存在 | ⟵ | (不存在)充足 |
| 必要条件 | (存在)必要 | ⟶ | 可能存在 |
| | (不存在)充足 | ⟶ | 不存在 |
| | 存在 | ⟵ | (存在)充足 |
| | 可能不存在 | ⟵ | (不存在)必要 |
| 唯一条件 | (存在)唯一 | ⟶ | 存在 |
| | (不存在)唯一 | ⟶ | 不存在 |
| | 存在 | ⟵ | (存在)唯一 |
| | 不存在 | ⟵ | (不存在)唯一 |

最后说明唯一条件的存在或不存在和它的结果的存在或不存在的关系。唯一条件是只能产生唯一结果的条件，和它的结果有唯一的必然的联系。因此，甲（代表唯一条件）存在，乙（代表结论）就必然存在，乙存在，甲也必然存在；甲不存在，乙就必然不存在；乙不存在，甲也必然不存在。可见，唯一条件及其结果两者既互为存在的条件，又互为不存在的条件。这就是说，由正面来看，它们两者互为存在的唯一条件；由反面来看，它们两者又互为不存在的唯一条件。

把上面对三种条件的存在或不存在和它们的结果的存在或不存在之间的关系的分析说明，综合起来，我们就可以建立起上一页的图表。

## 三　充足条件假言判断及其形式

**什么是充足条件假言判断**　先看下面的例子：

1．如果两个角是直角，那末它们就相等。

2．“假如语言能够生产物质资料，那么夸夸其谈的人就会成为世界上最富的人了。”①

3．如果室内温度计里的水银上升，那末室内就要暖和些。

在上面第一个例子里，“两个角是直角”是“它们就相等”的一个充足条件，两者之间有一种必然联系。第二个例子由事实的反面，说明“语言能够生产物质资料”是“夸夸其谈的人就会成为世界上最富的人了”的一个充足条件，两

① 见《斯大林选集》下卷，第525页。

者之间有一种必然联系。在第三个例子里，“室内温度计里的水银上升”，是“室内就要暖和些”的信号，是后一个推断的理由，理由和推断之间有一种必然联系。

可见，充足条件假言判断是由“如果……那末就”（或“假如……那末就”）联结两个简单判断组成的。

**充足条件假言判断**是反映充足条件和结果（或理由和推论）之间的一种必然联系的假言判断。

**充足条件假言判断形式的作用** 用甲代表前件，用乙代表后件，充足条件假言判断的形式是：

如果甲，那末就乙。

这个形式的作用是：它把反映某一个充足条件和它的结果（或某一个理由和推断）之间有必然联系的甲和乙两个简单判断联结一起，并把它们所反映的一种必然联系表达出来。这就是说：如果甲存在，乙就必然存在。

**充足条件假言判断的真实性和恰当的问题** 通常所说的假言判断是指充足条件假言判断。充足条件假言判断的一个显著特点是：它只反映充足条件和结果（或理由和推断）之间的一种必然联系，而不反映事物的实际情况。我国古人讲到假言判断，曾经说过：“假者，今不然也。”①（假言判断所说的，现在并不是这样）这句话正说出了假言判断的这种特点。因此，充足条件假言判断真实性的条件是：不管它所包括的两个简单判断是否是真实的，只要它正确地反映了充足条件和结果（或理由和推断）之间的一种必然联系，它就是真实的；否则，就是虚假的。例如，前面所讲的第一个

① 见《墨子·小取》篇。

例子：“如果两个角是直角，那末它们就相等”这个充足条件假言判断，是真实的，它正确地反映了“两个角是直角”这个充足条件和“它们就相等”这个结果之间的一种必然联系。再如，前面所讲的第二个例子：“假如语言能够生产物质资料，那末夸夸其谈的人就会成为世界上最富的人了”这个充足条件假言判断也是真实的，它由事实的反面正确地反映了条件和结果之间的一种必然联系，虽然其中两个简单判断都是假的。一个充足条件假言判断，如果它的前件和后件之间没有必然联系，它就是虚假的。例如，古代迷信有这样一种说法：彗星出现，人间就有灾难。这是一个省去“如果……那末就”的一个虚假的假言判断（如果彗星出现，那末人间就有灾难）。其中的前件“彗星出现”和后件“人间就有灾难”两者之间毫无联系，彗星出现是自然现象，人间有灾难是社会问题。

可见，要使充足条件假言判断恰当，必须把它的形式和正确地反映充足条件和它的结果具有必然联系的前件和后件相结合。诡辩论者的一个手法是：有意地把“如果……那末就”这个假言判断的逻辑形式和虚假的内容相结合，来欺骗愚弄读者。例如，俄国有一个马赫主义的信徒叫巴札罗夫。他为了替马赫主义的“世界仅仅是由我们的感觉构成”这个和自然科学（自然科学肯定地认为：在地球上没有人类和任何生物的时候，地球就已经存在了）相矛盾的荒谬论点做辩护，胡说什么：“如果我在那里〔在人类出现以前的地球上〕，我就会看到世界是怎样的。”显而易见，“我在那里”这个前件是虚假的，和自然科学相矛盾。在《唯物主义和经验批判主义》一书的第一章第四节里，列宁批判说：

“换句话说，假如我作出一个显然荒谬的并且与自然科学相矛盾的假定（人可以成为人类出现以前的时代的观察者），那末我就能够在我的哲学中自圆其说了！”① 在这里，列宁揭露出巴札罗夫诡辩的目的。

**充足条件假言判断的前件和后件之间的真假关系** 充足条件假言判断的前件是后件的充足条件，后件是前件的必要条件。因此，前件真，后件必然真（甲真，乙必真）；后件真，前件不一定真（乙真，甲可能真）。一个充足条件不存在，是它结果不存在的必要条件；结果不存在，则是充足条件不存在的充足条件。因此，前件假，后件不一定假（甲假，乙可能假）；后件假，前件一定假（乙假，甲必假）。

如以“如果两个角是直角，那末两个角就相等”这个充足条件假言判断来说，“两个角是直角”这个前件是真的，“两个角相等”这个后件就一定是真的；反之，后件是真的，前件不一定是真的。又前件是假的，后件不一定是假的；后件是假的，则前件一定是假的。

**充足条件假言判断的作用** 由于充足条件假言判断的特殊性，它有多方面的作用，说明几点于下：

第一，跟直言判断相比较，充足条件假言判断有一个独特作用，能由事实的反面说明问题。

毛泽东同志在《矛盾论》里，用这个充足条件假言判断：“如果人们不去注意事物发展过程中的阶段性，人们就不能适当地处理事物的矛盾”②，由反面说明注意研究事物发展过程中的阶段性，对适当地处理事物矛盾的重要性。

① 《列宁选集》第2卷，第81页。
② 见《毛泽东选集》第1卷，第239页。

第二，充足条件假言判断还有一个显著作用，即能用它作出推断。

用充足条件假言判断作出推断的步骤是：根据条件，推出结果，然后来检证这一结果是否真正存在。自然科学家常用这类假言判断来证明假说。

第三，用充足条件假言判断表达定理。

在平面几何里，常用充足条件假言判断表达定理。看这两个三角形全等的第一个定理："如果一个三角形的两边和夹角同另一个三角形对应的两边和夹角相等，这两个三角形就全等。"其中前件是后件的充足条件。

第四，用充足条件假言判断表达定义。如在前面用充足条件假言判断给"充足条件"、"必要条件"下定义。

第五，用充足条件假言判断表达目的和方法。

例如，"你要有知识，你就得参加变革现实的实践。"其中前件表示目的，后件表示方法，前件是后件的理由。

此外，还用充足条件假言判断表达其它。

总之，充足条件假言判断被我们广泛地应用着，有较大的作用，我们要很好地了解和应用它。

## 四　必要条件假言判断及其形式

**什么是必要条件假言判断**　看下面两个例子：

只有调查研究，才能作好农村工作。

只有了解学生，才能作好先生。

可见，必要条件假言判断是用"只有……才能"联结两个简单判断组成的。

**必要条件假言判断**是反映客观事物的必要条件及其结果

之间的一种可能联系的假言判断。

**必要条件假言判断的形式及其作用** 用甲代表前件，用乙代表后件，必要条件假言判断的形式是：

只有甲，才能乙。

这个形式的作用是：把反映某一必要条件和它的结果之间的一种可能联系的甲和乙两个简单判断联结一起，并把它们所反映的一种可能联系表达出来。这就是说：只有甲存在，乙才可能存在（即才有存在的可能）。

例如，“只有调查研究，才能作好农村工作”这个必要条件假言判断的意思是：只有进行调查研究，才有可能作好农村工作，因为作好农村工作还需要其它一些必要条件。

有的形式逻辑著作认为必要条件假言判断的形式是：“只有……才”，并认为它和“如果不……就不”等同。例如说什么“只有破，才能立”等于说“不破不立”。

这里有两个问题值得商量：

第一，“只有……才”不能代替“只有……才能”。删去“能”字就把某一个必要条件和它结果之间的一种可能联系掩盖起来了。

第二，“只有……才能”和“如果不……就不”这两个逻辑形式不相等同，它们有不同的作用。“只有……才能”是必要条件假言判断的逻辑形式，“如果不……就不”是充足条件假言判断的逻辑形式。如果认为两者等同，那就混淆了两种形式和两种联系（可能联系和必然联系），把没有蕴涵关系的当做有蕴涵关系。由真假关系方面来看，必要条件及其结果没有蕴涵关系，前者真，后者不一定真；某一个必要条件不存在是它的结果不存在的充足条件，两者之间有蕴

涵关系，前者不存在是真的，后者不存在就一定是真的。据此道理，说“只有破，才能立”，不等于说“不破不立”。前者是一个必要条件假言判断，意思是说：只有破坏了旧的，才有可能建立新的。破旧是立新的一个必要条件。后者是一个充足条件假言判断，意思是说：不破坏旧的，就不能立新的。不破旧是不能立新的一个充足条件。

又如，“只有调查研究，才能有发言权”和“没有调查研究就没有发言权”，是两个判断，有不同的内容，意思不一样。前者是一个必要条件假言判断，意思是说：只有进行调查研究，才可能有发言权，调查研究是有发言权的一个必要条件。后者是一个充足条件假言判断，意思是说：如果不进行调查研究，就不能有发言权，没有调查研究是没有发言权的充足条件。毛泽东同志在《抗日战争胜利后的时局和我们的方针》这篇讲话里，正是按这个意思使用“没有调查研究就没有发言权”这个判断的。①

**必要条件假言判断的真实性和恰当的问题** 必要条件假言判断真实性的条件是：如果它是正确地反映客观事物的必要条件和结果之间的一种可能联系，它就是真实的，否则，就是虚假的。“只有从实际出发，才能做好工作”、“只有调查研究，才能有发言权”等必要条件假言判断都是真实的。“金属只有受到摩擦，才能生热”这个必要条件假言判断是虚假的，因为摩擦是使金属生热的一个充足条件，而不是必要条件，把它和必要条件假言判断的形式相结合，内容就和形式不一致。

---

① 《毛泽东选集》第4卷，第1073页。

可见，要想使必要条件假言判断恰当，必须使它的形式和正确地反映必要条件和结果之间的一种可能联系的甲和乙两个简单判断相结合。

**必要条件假言判断的前件和后件之间的真假关系** 必要条件假言判断的前件是后件的必要条件，后件是前件的充足条件。因此，前件真，后件不一定真（甲真，乙可能真）；后件真，前件一定是真的（乙真，甲必真）。一个必要条件不存在是它的结果不存在的充足条件，结果不存在是一个必要条件不存在的必要条件。因此，前件是假的，后件就一定是假的（甲假，乙必假）；后件是假的，前件不一定是假的（乙假，甲可能假）。

如以“只有从实际出发，才能做好工作”这个必要条件假言判断来说，“从实际出发”这个前件是真的，“做好工作”这个后件不一定是真的；反过来说，“做好工作”这个后件是真的，“从实际出发”这个前件一定是真的。“从实际出发”这个前件是假的，“做好工作”这个后件就一定是假的；“做好工作”这个后件是假的，“从实际出发”这个前件不一定是假的。

**作用** 毛泽东同志时常使用和善于使用必要条件假言判断。他在«在延安文艺座谈会上的讲话»里，向文艺工作者提出这样两个有重要意义的必要条件假言判断：“只有代表群众才能教育群众，只有做群众的学生才能做群众的先生。”①

当由必要条件及其结果方面着眼研究问题时，就形成和使用必要条件假言判断。有时，一件事情的完成，需要一些

① 见«毛泽东选集»第3卷，第821页。

必要条件，其中必有一个应该首先注意的。一个必要条件假言判断就是指出人们在某一个时间内所应该首先注意的那一个条件。

例如，学生要学习好，需要一些必要条件。端正学习态度是首先应该注意的。所以教师应该先向学生说明“只有端正学习态度，才能学习好”这个必要条件假言判断的重要意义。然后根据学生学习的具体情况，及时提出“只有尊敬老师、注意听课，才能学习好”、“只 有 主 动 思考、注意复习，才能学习好”等必要条件假言判断。

## 五　唯一条件假言判断及其形式

**什么是唯一条件假言判断**　看下边两个例子：

一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是一个高尚的人。

一个人只要为人民利益而死，他的死就比泰山还重。

这两个例子都是唯一条件假言判断，它们的前件都是后件的唯一条件。

可见，唯一条件假言判断是用“只要……就”联结两个简单判断组成的。

**唯一条件假言判断**是反映客观事物的唯一条件及其结果之间的一种唯一的必然联系的假言判断。

**唯一条件假言判断的形式及其作用**　用甲代表前件，用乙代表后件，唯一条件假言判断的形式是：

只要甲，就乙。

这个形式的作用是：把反映唯一条件及其结果之间唯一

的必然联系的甲和乙两个简单判断联结一起，并把它们所反映的唯一条件及其结果之间的唯一的必然联系表达出来。这就是说：只要甲存在，乙就必然存在；反之，只要乙存在，甲就必然存在。

在这里需要指出：有时用“只要……就”，表达首要的或重要的或基本的等条件。例如，马克思和恩格斯在«共产党宣言»里说：“这种交通工具把各地的工人彼此联系起来。只要有了这种联系，就能把许多性质相同的地方性的斗争汇合成全国性的斗争，汇合成阶级斗争。”①后一个判断中的“有了这种联系”，是“能把许多性质相同的地方性的斗争汇合成全国性的斗争，汇合成阶级斗争”的重要条件。当用“只要……就”表示首要的或重要的或基本的条件及其结果的时候，它们不是唯一条件假言判断，而是必要条件假言判断。

“只有……才”也是唯一条件假言判断形式。

例如，“只有在社会实践过程中（物质生产过程中，阶级斗争过程中，科学实验过程中），人们达到了思想中所预想的结果时，人们的认识才被证实了”②，就是一个唯一条件假言判断。

“只有当……才能”也是唯一条件假言判断形式。

例如，«共产党宣言»说：“现代的工人只有当他们找到工作的时候才能生存，而且只有他们的劳动增殖资本的时候才能找到工作。”③其中两个判断都是唯一条件假言判

① 见«马克思恩格斯选集»第1卷，第257页。

② 见«毛泽东选集»第1卷，第261页。

③ 见«马克思恩格斯选集»第1卷，第257页。

断。

又有时用“如果……那末就”（有“如果……那末这时而且只有这时就”的意思）表达唯一条件及其结果。

例如，在平面几何里，用“如果……那末就”表达这样一个唯一条件的定理：“如果一个点在一条线段的垂直平分线上，那末这个点到这条线段两端的距离就相等。”其中的“一个点在一条线段的垂直平分线上”是“这个点到这条线段两端的距离相等”的唯一条件。

**唯一条件假言判断的真实性和恰当的问题** 唯一条件假言判断的真实性的条件是：如果它们是正确地反映客观事物中的唯一条件及其结果之间的唯一的必然联系，它们就是真实的，否则，就是虚假的。前面所举的几个唯一条件假言判断的例子都是真实的。但是，“只有当得了阑尾炎，腹部才能剧痛”，这个唯一条件假言判断则是虚假的。因为“得了阑尾炎”是“腹部就要剧痛”的充足条件，而不是唯一条件，它的内容和形式不一致。

可见，要想使唯一条件假言判断恰当，必须把它们的形式和正确地反映唯一条件及其结果之间的唯一必然联系的甲和乙两个简单判断相结合。否则，就是不恰当的。

**唯一条件假言判断的前件和后件之间的真假关系** 一个唯一条件和它的结果之间的联系是一种唯一的必然联系。由正面来看，两者互为存在的唯一条件；由反面来看，两者互为不存在的唯一条件。因此，对唯一条件假言判断来说，前件真，后件必然真（甲真，乙必真）；后件真，前件也必然真（乙真，甲必真）。前件假，后件必然假（甲假，乙必假）；后件假，前件必然假（乙假，甲必假）。

**研究唯一条件假言判断的现实意义** 唯一条件假言判断是一种重要的假言判断。当反映事物间的唯一条件和唯一结果的联系时，就要形成和使用唯一条件假言判断。唯一条件假言判断是自然科学、社会科学、马克思主义哲学著作中所经常使用的一种判断形式。

唯一条件假言判断是客观事物的唯一条件及其结果之间的一种唯一的必然联系的反映，有它自己的特点和形式，是充足条件和必要条件两种假言判断以外的第三种假言判断。

## 第三节 选言判断

本节包括：一、选言判断及其组成；二、选言判断的种类及其形式；三、选言判断的作用。

### 一 选言判断及其组成

**什么是选言判断** 看下面两个例子：

在武松看来，他和景阳冈上的老虎是你死我活的斗争："或者把老虎打死，或者被老虎吃掉，二者必居其一。"①

"动物或是生活在陆地上，或是生活在水中，或是既生活在水中又生活在陆地上。"

这是两个选言判断。第一个选言判断指出：由武松来看，他和景阳冈上的老虎只有两种可能情况：或者他把老虎打死，或者他被老虎吃掉，二者必居其一。

① 《毛泽东选集》第4卷，第1410页。

第二个选言判断列举出动物可能生活的三种地方。

可见，**选言判断**是由某一方面列举出事物（某一事物或某一类事物）具有的几种可能情况的一种复合判断。

**选言判断的组成** 选言判断是由“或……或”（或“或者……或者”）联结两个以上的简单判断组成的。组成选言判断的判断叫选言肢。选言肢有二肢的、三肢的等。

如在上面第一个例子里，有两个选言肢，“把老虎打死”是一个选言肢，“被老虎吃掉”是另一个选言肢。第二个例子有三个选言肢。

## 二 选言判断的种类及其形式

**事物的可能情况和选言判断的种类** 事物的可能情况有相容的和不相容的。**相容的可能情况**是指这样两种以上的情况，它们能为同一事物（或同一类事物）所共有。如“注意听课”和“注意复习”就是两种相容的情况，它们能为优秀的学生所共有。

**不相容的可能情况**是指这样两种以上的情况，其中只有一种情况为同一事物（或同一类事物）所具有。例如，“正义的”和“非正义的”是战争可能有的两种不相容的性质，任一战争只有其中一种性质。

选言判断是事物可能具有的几种可能情况的反映。事物的可能情况有相容的和不相容的两种，因此，选言判断也有相容的和不相容的两种。分别说明于下：

**不相容的选言判断** 什么是不相容的选言判断？**不相容的选言判断**是指这样的一种选言判断，它的各选言肢是不相容的，对它所能适用的某一个或某一类事物来说，其中只有

一个选言肢是真实的。

上面的第一个选言判断就是不相容的。对武松来说，该选言判断中的“把老虎打死”那个选言肢是真实的。

不相容的选言判断有二肢的、三肢的，等。上面第一个例子是一个二肢的不相容的选言判断。

二肢不相容的选言判断的形式是：

或者甲，或者乙，二者必居其一。

其中甲和乙代表两个不相容的选言肢。这个形式，是两种不相容的可能情况的表达者。它的作用是：把反映两种不相容的可能情况的甲、乙两个不相容的选言肢联结一起，并明确地表达出必须在它们两者中选择一个，在两种不相容的可能情况中也只能选择一个。

有时也用“不是……就是”这个形式来表达二肢不相容的选言判断。如“一种化学元素不是金属元素，就是非金属元素”，就是一个用这种形式来表达的二肢不相容的选言判断。这个形式和上一个形式有相同的特点和作用。

人们一般地用“或甲，或乙”这种选言判断形式来表达二肢不相容的选言判断，其中两个“或”字有**不相容**和**选择**的意思，要**二者择一**。例如，“一位同学或是三好学生，或是非三好学生”，就是一个二肢的不相容的选言判断。

三肢不相容的选言判断的形式是：

或甲，或乙，或丙。

其中甲、乙、丙代表三个不相容的选言肢，三个“或”字有**不相容**和**选择**的意思，要**三者择一**。

如，人们对四个现代化建设的态度有三种：“或是积极地参加四个现代化建设，或是站在四个现代化建设的旁边指

手画脚地批评它，或是站在四个现代化建设的对立面反对它。”这是一个三肢不相容的选言判断。显而易见，只有第一种态度才是正确的，后两种态度都是错误的。第二种态度是对四个现代化建设的消极态度，第三种态度则是对四个现代化建设的敌对态度。

不相容的选言判断的真实性的条件有下面两点：

1．它们的选言肢必须是完整的，即由某一方面全面地反映事物的几种不相容的可能情况，不能有遗漏；如有遗漏，就是虚假的。

2．它们的选言肢必须是不相容的、互相排斥的。

上面的几个不相容的选言判断都具备了这两个条件，都是真实的。“一个人或是革命的，或是不革命的”这个不相容的选言判断则是虚假的，因为它是不完整的，遗漏了“或是反革命的”。

**相容的选言判断** **相容的选言判断**是这样一种选言判断，它的选言肢是相容的，对它所能适用的某一个事物（或某一类事物）来说，至少有一个选言肢是真实的，而也能同时都是真实的。

例如，毛泽东同志在《怎样分析农村阶级》这个文件里，指出：“地主剥削的方式，主要地是收取地租，此外或兼放债，或兼雇工，或兼营工商业。”①其中“或兼放债，或兼雇工，或兼营工商业”是一个三肢相容的选言判断。对地主来说，其中三个选言肢至少有一个是真实的，而能同时都是真实的。在我国土改以前，有的地主“兼雇工”，有的

① 《毛泽东选集》第1卷，第113页。

地主"兼放债"和"兼雇工"，有的地主同时"兼放债"、"兼雇工"和"兼营工商业"。

上面这个选言判断是一个三肢相容的选言判断。这一类相容选言判断的形式是：

或甲，或乙，或丙。

其中甲、乙、丙代表三个相容的选言肢，三个"或"字有相容和选择的意思。

又如，"学生考试获得优良的成绩，或是由于注意听课，或是由于注意复习，或是由于学习方法对头，或是由于教师的热心指导。"这是一个四肢的相容选言判断，其中的四肢可以同时都是真实的。

## 三 选言判断的作用

选言判断也是人们时常使用的。选言判断的作用是：反映事物的几种可能情况、几种可能选择，提供关于事物的几种可能情况的知识，指出问题的解决范围，提出问题的解决线索。

要使选言判断恰当，必须注意使形式和内容相一致。要注意恰当地使用"或"字。它是一个多义词，有不相容和选择的意思，又有相容和选择的意思。在不相容的选言判断的形式里，按前一意思使用它；在相容的选言判断形式里，按后一意思使用它。而"或者甲，或者乙，二者必居其一"和"不是……就是"两者只是二肢不相容选言判断的表达形式。

# 第六章

# 思 维 规 律

## 第一节 形式逻辑思维规律的特征

矛盾律、排中律、同一律、充足理由律是形式逻辑的四个思维规律。主要说来，它们有下面两个特征：

第一，形式逻辑的思维规律是思维的形式之间的真假关系的规律。

每一门科学各有不同的研究对象，解决不同的特殊矛盾。形式逻辑的研究对象是思维的形式及其规律、规则。它所要解决的特殊矛盾是思维的形式和内容的矛盾。它由形式方面帮助解决这个矛盾。因此，形式逻辑不仅研究各种判断形式和各种正确推理形式的作用，而且结合真假，研究判断形式之间的真假关系，研究推出可靠结论的条件等，以便由形式方面帮助推出和论证真理。

确切来说，形式逻辑的思维规律是思维的形式之间的真假关系的规律。这里所说的"思维的形式之间的真假关系"，包括形式之间的真的关系和形式之间的假的关系。

矛盾律指出：在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，不能认为两个矛盾判断或两个反对判断都是真的。如果认为它们都是真的，就犯自相矛盾的错误。根据矛盾律，

知道一个矛盾判断或反对判断是真的，就能推断另一个矛盾判断或反对判断是假的。

在前面第四章第四节里，所讲的同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断之间的真假关系，是结合真假，阐述判断形式之间的真假关系的范例。在那里，曾经指出：A和O或E和I两个判断是矛盾判断，A和E两个判断是反对判断。当知道A或E是真的，根据矛盾关系，能推知O或I是假的。又根据反对关系，知道A是真的，能推知E是假的。很明显，这也是根据矛盾律。

又在那里指出：当知道一个矛盾判断（A或E）是假的，能推知另一个矛盾判断（O或I）是真的，这是根据排中律。排中律指出：在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，两个矛盾判断必有一个是真的。当知道其中一个是假的，能推知另一个是真的。

又同一律指出：一个真实思想和它自身是同一的，即甲真是甲真。

充足理由律由判断形式之间的真的关系方面说明理由和论断之间的关系，指出：一个真的论断需要有充足理由。充足理由包括两方面，即推理形式必须是正确的，和论断之间有必然联系；用做理由的判断必须是真的。由前面第四章第四节所讲的来看，A和I（或E和O）是差等判断，A包含I，A真I真。这是根据充足理由律，A真是I真的充足理由。

总起来说，形式逻辑的思维规律是思维的形式之间的真假关系的规律。它们适用于有同一主、谓概念的A、E、I、O四种判断。这四种判断是结合真假，阐述判断形式之

间的真假关系的范例。

第二，矛盾律是形式逻辑最基本的思维规律。

矛盾律、排中律、同一律、充足理由律是形式逻辑四个基本的思维规律，矛盾律则是最基本的。理由有两个：1.形式逻辑由矛盾律出发，讲思维不许自相矛盾。这是任何正确思维必须遵守的。列宁在《论对马克思主义的讽刺和“帝国主义经济主义”》一文里说：“‘逻辑矛盾’——当然在正确的逻辑思维的条件下，——无论在经济分析中或在政治分析中都是不应当有的。”① 矛盾律是推理和证明的理论基础（说明见下节）。亚里士多德称矛盾律为证明的“终极规律”②。

2. 排中律、同一律、充足理由律是矛盾律的进一步发展，能由矛盾律证明。矛盾律指出：甲不是非甲。如果认为甲是非甲，就是自相矛盾。为了避免自相矛盾，排中律进一步指出：甲或非甲，即需要在甲和非甲两者中间选择一个。“甲或非甲”是正确的。如果认为它是不正确的，那就有两种可能：一是认为甲是非甲，这是自相矛盾；一是认为既非甲又非“非甲”，这是两不可。这两种情况都是错误的，可见“甲或非甲”是正确的。矛盾律认为甲不是非甲。同一律则进一步指出：甲和非甲都和它们自身是同一的，即甲是甲，非甲是非甲，这是正确的。如果说是不正确的，那就认为甲不是甲，非甲不是非甲，这是自相矛盾。可见，“甲是甲”或“非甲是非甲”是正确的。矛盾律认为甲不是非甲。充足理由律则进一步指出甲和非甲有不同的充足理由。充足

---

① 见《列宁选集》第23卷，第33页。

② 见《形而上学》中译本，卷四章三。

理由律认为理由是充足的，论断就一定是真的。这就是说，充足理由和论断之间有必然联系。如果认为充足理由和论断之间没有必然联系，理由是充足的，论断可以是假的，那末，论断就和理由相矛盾，犯自相矛盾的错误，因为充足理由是指和论断在形式上有必然联系的真实理由。举一个例子来说明。为什么说“形式逻辑的思维规律是不以人们的意志为转移的”？它的一个充足理由是：因为所有科学规律都是不以人们的意志为转移的，形式逻辑的思维规律是科学规律。后者真，前者就一定真。如果认为后者真，前者假，即认为“形式逻辑的思维规律不是不以人们的意志为转移的”是真的，那就和后者相矛盾。

## 第二节 矛盾律

这一节讲：一、什么是矛盾律；二、矛盾律的要求和违反矛盾律要求的逻辑错误；三、矛盾律的作用；四、形而上学对矛盾律的歪曲；五、辩证矛盾和逻辑矛盾。

### 一 什么是矛盾律

在前面第四章第四节里，曾经讲过：两个矛盾判断（A和O，E和I）不能同时都是真的，也不能同时都是假的，其中必有一个是真的，一个是假的。又讲过：两个反对判断（A和E）不能同时都是真的，但可以同时都是假的。

**矛盾律**是说：在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，两个矛盾判断或两个反对判断不能都是真的。

矛盾律的公式是：

甲不是非甲或丙。

这个公式是在三个同一条件下说的。其中甲和非甲（非甲是对甲的否定）代表两个矛盾判断，甲和丙代表两个反对判断。

矛盾律是两个矛盾判断形式或两个反对判断形式之间的真假关系的规律。

下面是几对矛盾判断形式：

1. “这个S是P”和“这个S不是P”。

2. “所有S都是P”和“有些S不是P”。

3. “所有S都不是P”和“有些S是P”。

下面是一对反对判断形式：

1. “所有S都是P”和“所有S都不是P”。

在三个同一条件下，任何两个具有上面判断形式的矛盾判断或反对判断，都是不能并真的。例如，根据第一对矛盾判断形式，由某位同学是否是优秀的运动员来说，“这位同学是优秀运动员”和“这位同学不是优秀运动员”这两个矛盾判断不能同时都是真的。前者是真的，后者就是假的。后者是真的，前者就是假的。

## 二 矛盾律的要求和违反要求的逻辑错误

**矛盾律的要求** 矛盾律既然指出在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，两个矛盾判断或两个反对判断不能都是真的，因此，矛盾律要求人们，由某一方面，对同一事物来说，不能同时承认两个矛盾判断或反对判断都是真的。矛盾律的这个要求对人们的思维有强制性，违反了它，思维就不正确。

**自相矛盾**　违反矛盾律要求的逻辑错误叫做**自相矛盾**，即由某一方面，对同一事物来说，同时承认两个矛盾判断或反对判断都是真的。

在三个同一条件下，承认两个矛盾判断是真的，必然有一个是假的，因为在两个矛盾判断中间没有第三者。又在三个同一条件下，承认两个反对判断是真的，至少有一个是假的，而可能都是假的，因为在两个反对判断中间有第三者。可见，如果犯自相矛盾的错误，那末，在两个判断中至少有一个是假的，有时可以两者都是假的。

战国时期，法家韩非曾经讲过这样一个自相矛盾的故事。“有一个卖矛（长矛）和盾（盾牌）的人，夸他的盾的坚固，‘没有东西能刺穿’。一会儿又夸他的矛说：‘我矛的锐利，没有东西不能刺穿。’旁边有人应声说道：‘用你的矛刺你的盾，怎么样呢？’那人不能回答。”①

那个卖矛和盾的人的话是自相矛盾的。“我盾的坚固，没有东西能刺穿”和“我矛的锐利，没有东西不能刺穿”，是两个反对判断。它们两者都是假的，而他承认它们都是真的。他那样说，就等于承认：他的盾的坚固，没有东西能刺穿，但是，他的盾的坚固，有的东西（他的矛）能刺穿；他的矛的锐利，没有东西不能刺穿，但是，他的矛的锐利，有的东西（他的盾）不能刺穿。正象或人所说的：“用你的矛刺你的盾怎么样呢？”这真是一个思想混乱、自相矛盾的典型！

犯自相矛盾的错误是指在三个同一条件下说的。如果其中一个或两个条件改变了，虽然同时承认两个互相矛盾的论

① 见《韩非子·难势》篇。

断都是真的，并不犯自相矛盾的错误。例如，关于社会主义胜利的问题，在十九世纪四十年代，垄断前资本主义时期，马克思和恩格斯得出结论说，社会主义革命在单独某一个国家内不可能胜利，它只有在所有的或大多数的资本主义国家里进行共同的斗争才能胜利。可是到了二十世纪初期，资本主义进入垄断时期，列宁根据马克思主义的理论，得出结论说，在新的发展条件下，社会主义革命在单独一个国家内完全可以胜利，社会主义革命在一切国家或大多数资本主义国家内同时胜利是不可能的，因为在这些国家内革命的成熟是不平衡的。斯大林指出："这两个结论都是正确的，但不是绝对正确的，而是每一个结论对于自己的时代是正确的：马克思和恩格斯的结论对于垄断前的资本主义时期是正确的，而列宁的结论则对于垄断资本主义时期是正确的。"① 斯大林的话是正确的。由形式逻辑来看，它们并不犯矛盾律所讲的自相矛盾的错误，因为资本主义发生了变化，时代不相同。

但是，有时虽然同一时间这个条件改变了，而所谈论的事物的性质并没有改变，在这种情况下，如果前后承认两个互相矛盾的论断都是真的，仍然犯自相矛盾的错误。

**矛盾律是揭露自相矛盾言论的有力工具** 古今中外的诡辩论者，他们的言论都是自相矛盾的。矛盾律是揭露自相矛盾言论的有力工具。马克思主义的经典作家善于用矛盾律揭露论敌的自相矛盾。

杜林惯于颠倒是非、混淆黑白。恩格斯在《反杜林论》一书里，注意揭露杜林的自相矛盾，指出："他提出了四个

① 见《斯大林选集》下卷，第533—534页。

完全互相矛盾的生命标志”①，并“把价值理解为五种完全不同的、彼此直接矛盾的东西”②。

又如，杜林用数学的无限系列说明时间、空间的无限性。数学的无限系列是有起点的，因此杜林认为宇宙在时间上是有起点的，得出“可以计算的无限系列的观念”。

恩格斯批判说：“所以可以计算的无限系列的观念，换句话说，杜林的囊括世界的定数律，是一个形容语的矛盾〔contradictio in adjectio〕，它本身就包含着矛盾，而且是荒唐的矛盾。”③

不仅时间、空间的无限性不能计算，就是数学的无限系列也不可以计算。用“可以计算的”形容语限制“无限系列”，是一个形容语的矛盾。这种矛盾是荒唐的矛盾，象“圆形的方”、“木制的铁”。

## 三　矛盾律的作用

所有正确思维都必需遵守矛盾律，都不得自相矛盾。这点已在本章第一节里讲过了。

矛盾律不仅适用于矛盾判断和反对判断，也适用于矛盾概念和反对概念。

矛盾律是演绎推理和归纳推理的理论基础。演绎推理一般地是由已知一般原理推断出它所包含的特殊事实。根据矛盾律来看，在形式正确的条件下，如果前提是真实的，结论就一定是真实的；否则，结论如果是虚假的，就和前提相矛盾。看这个三段论（一种演绎推理）：“所有金属都是导电

①② 见《马克思恩格斯选集》第3卷，第117页，第295页。

③ 见《马克思恩格斯选集》第3卷，第90页。

的；铜是金属；所以，铜是导电的。”这个三段论的前提是真实的，形式是正确的，结论（“铜是导电的”）是真实的。如果认为“铜不是导电的”这个虚假结论是真实的，就和前提（“所有金属都是导电的；铜是金属”）相矛盾。归纳推理是由特殊事实中概括出一般性的结论。根据矛盾律来看，如果前提是肯定的或否定的，结论就必须是肯定的或否定的；否则，如果前提是肯定的（有些S是P），而结论是否定的（所有S都不是P），或者前提是否定的（有些S不是P），而结论是肯定的（所有S都是P），那末，结论就和前提相矛盾。

矛盾律也是证明的理论基础，因为证明运用推理。

矛盾律也适用于反驳，它是揭露自相矛盾言论的有力工具，这在前面已经讲过了。

## 四　形而上学对矛盾律的歪曲

在逻辑史上，矛盾律长期被形而上学所歪曲。形而上学把矛盾律绝对化，变为“矛盾原则”，认为不仅思维不许有矛盾，事物本身也没有矛盾，说什么“一个事物不能同时是自己又是别的东西”。到了十九世纪，自然科学已经证明了自然界的事物中存在着矛盾，事物的发展变化是事物矛盾运动的结果。但是，顽固的形而上学者仍然用“矛盾原则”当挡箭牌，来对抗新事物、对抗自然科学和辩证法，否认事物的矛盾。杜林是他们中间的一个典型。他说什么：“关于存在的基本逻辑特性的第一个命题，而且是最重要的命题，就是**矛盾的排除**。矛盾的东西是一个范畴，这个范畴只能归属于思想组合，而不能归属于现实。在事物中没有任何矛盾，

或者换句话说，真实地产生的矛盾甚至是背理的顶点。”①

形而上学者对矛盾律的歪曲，有这样一些错误：第一，他们混淆了事物规律和思维规律。矛盾律是思维规律，而不是事物规律。第二，他们认为思维不许有矛盾。这要具体分析。一方面，认为思维不许自相矛盾（即逻辑矛盾），这是正确的。另一方面，认为思维没有矛盾，这是错误的。思维也象事物一样，含有矛盾，如正确的和错误的思想之间的斗争等。因而，形而上学者妄图否认事物的矛盾是徒劳的。事物的矛盾是客观存在，是活生生的矛盾，否认不了的。

## 五　逻辑矛盾和辩证矛盾

逻辑矛盾即自相矛盾，是指在三个同一条件下，既肯定而又否定。

辩证矛盾是指现实的矛盾，具体的矛盾，而不是幻想的矛盾。列宁在《论工人政党对宗教的态度》一文里说：“实际生活中的实际矛盾，即辩证的矛盾，而不是字面上的、臆造出来的矛盾。”②

可见，逻辑矛盾和辩证矛盾是两回事，不能混为一谈。“运动是物体在同一瞬间既在一个地方又在另一个地方”等矛盾判断是现实的内部矛盾的反映。有人认为这一类判断是自相矛盾，这是误解。上述判断说明什么是机械运动，指出机械运动是物体“在一个地方”和“在另一个地方”两个矛盾着的对立面在同一瞬间的矛盾统一。显而易见，它由矛盾着的对立面两方面说明机械运动，和自相矛盾是两回事。

---

① 转引自《马克思恩格斯选集》第3卷，第158页。

② 见《列宁选集》第2卷，第379页。

当然，任何正确思维都不许自相矛盾，辩证判断也不许自相矛盾。例如，如果既说运动是物体在同一瞬间在一个地方又在另一个地方，同时又说运动**不是**物体在同一瞬间在一个地方又在另一个地方，就是自相矛盾。

## 第三节　排　中　律

本节包括：一、排中律和矛盾律；二、排中律的要求和违反要求的逻辑错误；三、排中律的作用；四、形而上学对排中律的歪曲。

### 一　排中律和矛盾律

**什么是排中律**　上节已经讲过：在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，两个矛盾判断不能都是真的；如果认为它们都是真的，就是自相矛盾。现在试问：在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，当一个矛盾判断是假的，另一个如何？是否可以在它们两者中间选择一个而不犯自相矛盾的错误？这是排中律所要解决的。

**排中律**指出：在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，两个矛盾判断不能都是假的，其中必有一个是真的，没有第三种可能。

排中律的公式是：

甲或非甲。

这个公式是指在三个同一条件下说的。其中甲和非甲代表两个矛盾判断，“或”有不相容和选择的意思。

例如，在某一时间内，由是否主动地学习功课方面来

看，对某一位同学来说，他或者是主动地学习功课，或者不是主动地学习功课，必须在两者中选择一个，没有第三种可能。如果说“他不是主动地学习功课的”这个判断是假的，那末，“他是主动地学习功课的”这个判断就是真的。反过来说，也是一样。

可见，排中律是对两个矛盾判断之间的假真关系的概括。它也象矛盾律一样，结合真假，由矛盾判断的形式方面，说明在三个同一条件下，两个矛盾判断不能都是假的。

**排中律和矛盾律** 两者有共同性，也有差异性。

排中律和矛盾律都适用于矛盾判断。当确知一个矛盾判断是真的时候，根据矛盾律和排中律都可以推断另一个矛盾判断是假的。

排中律只适用于矛盾判断；矛盾律不仅适用于矛盾判断，也适用于反对判断。当确知一个矛盾判断是假的时候，根据排中律能推断另一个矛盾判断是真的；根据矛盾律则不能推断，因为矛盾律只断定两个矛盾判断不能同时都是真的，当其中一个是假的，另一个如何，它不能断定。

## 二 排中律的要求和违反要求的逻辑错误

**排中律的要求** 排中律既然指出在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，两个矛盾判断必有一个是假的，一个是真的，没有第三种可能。因此，排中律要求人们，在这三个条件下，必须在两个矛盾判断里选择一个，即必须“二者择一”，排除第三者。换句话说，当问题用两个矛盾判断提出以后，需要在两者中选择一个的时候，必须明确地回答，指出其中哪一个是正确的。

例如，是英雄创造历史，还是人民群众创造历史？对这个问题必须明确地回答。很明显地，历史是由人民群众创造的，而不是由少数英雄创造的。

**违反排中律要求的逻辑错误** 违反排中律要求的逻辑错误，是对问题不做明确的回答，模棱两不可。

**模棱两不可**的一种表现是：既不肯定，又不否定，即既不说“是”，又不说“不是”。

例如，甲曾问乙：“你看我的建议怎样？”乙回答说：“我既不肯定，又不否定。”乙的回答犯了**模棱**两不可的错误。

**模棱两不可**的另一种表现是：对问题的两方面都否定，企图得出第三种答案。

诡辩论者常玩弄这种手法，来掩盖问题，进行欺骗。

我们知道，哲学的根本问题是物质第一性，还是精神第一性。马赫主义者阿芬那留斯为了掩盖他的主观唯心主义的观点，对这个问题不敢明确地回答，玩弄模棱两不可的手法，故意抹杀物理东西和心理东西之间的区别，说什么：“我既不知道物理的东西，也不知道心理的东西，只知道第三种东西。”

列宁严肃地批判说：“……援用‘第三种东西’不过是一种狡辩，因为我们每个人都知道什么是物理的东西，什么是心理的东西，可是目前谁也不知道什么是‘第三种东西’。阿芬那留斯用这种狡辩只是掩盖形迹，**事实上**他在宣称**自我**是第一性的（中心项），自然界（环境）是第二性的（对立项）。”① 阿芬那留斯的诡计被列宁一针见血地揭穿出来。

---

① 见《列宁选集》第2卷，第147页。

## 三 排中律的作用

正确思维的一个特点是明确性。排中律要求回答问题要明确，不得模棱两不可。

排中律适用于矛盾概念、矛盾判断和不相容的选言判断，也适用于推理（选言推理、假言推理等）、证明和反驳。

间接证明是由证明同论题相矛盾的判断的虚假来证明论题的真实性，这是根据排中律。在反驳过程中，排中律是揭露回答问题不明确、模棱两不可错误的有力工具。

## 四 形而上学对排中律的歪曲

排中律也象矛盾律一样，在逻辑史上长期被形而上学歪曲着。形而上学认为，各类事物之间有“绝对分明的和固定不变的界限”。根据这种观点他们把排中律绝对化，使之变为事物的规律，认为事物或属性之间的区别都是绝对的，没有内在联系，“非此即彼”。如形而上学者认为：必然性和偶然性是绝对对立的，永远互相排斥的，“一个事物、一个关系、一个过程不是偶然的，就是必然的，但不能既是偶然的，又是必然的。”

首先，形而上学的“绝对分明的和固定不变的界限”的观点，是形而上学者的幻想，是形而上学强加于自然界的。自然科学到了十九世纪，由于三大发现，已经证明了自然界是一个有联系的整体，各类事物之间的区别不是绝对的，而是相对的，它们是相互依存、相互转化的。如达尔文的进化论证明了整个有机界是由最初少数单细胞胚芽的长期发展的

结果。

其次，形而上学的错误，还在于用“绝对分明和固定不变的界限”的观点把形式逻辑的排中律绝对化，变为事物规律。我们知道，排中律是思维规律，而不是事物规律。它只要求人们：在同一时间内，由同一方面，对同一事物来说，必须在两个矛盾判断里选择一个，对问题应该明确地回答。它并不要求人们应该按照“非此即彼”这个公式，把事物划分为两个互不联系的对立着的类。

## 第四节　同　一　律

本节讲：一、什么是同一律；二、同一律的要求和违反要求的逻辑错误；三、同一律的作用；四、形而上学对同一律的歪曲。

### 一　什么是同一律

**同一律和矛盾律**　矛盾律告诉我们怎样使两个矛盾判断或反对判断不自相矛盾。排中律则进一步告诉我们怎样使两个矛盾判断不自相矛盾（二者择一）。同一律则由另一个角度，即思维必须前后相一致的角度，研究怎样使思维不自相矛盾。

**什么是同一律**　同一律的客观基础是事物的相对同一性。概念、判断、推理是在实践的基础上，对客观事物的反映，因此，思想有相对同一性。

**同一律**是指在同一思维或论辩过程中，同一思想和它自身是同一的。

同一思想包括概念、判断和推理。思想的同一性是相对的，受三个同一条件的限制。如以概念来说，概念是事物的本质的反映，有确定性和发展变化性。形式逻辑由确定性方面，说明概念的同一性。这就是说，当一个概念还没有发生变化的时候，同一概念和它自身是同一的。如在平面几何里，“三角形”、“四边形”、“圆形”等概念和它们自身是同一的。又概念有内涵和外延。人们应用概念，有时着重于内涵同一，有时着重于外延同一。例如，在思维和表达过程中，先用内涵定义确定所使用概念的含义，然后就按所确定的含义使用它们，就是注重概念的内涵同一。在下面一类的推理里，则注重概念的外延同一。

**所有**语言都是交流思想的工具；

**所有**语言都是社会现象；

所以，有一种社会现象是交流思想的工具。

在这个推理的两个前提里，“语言”和“语言”是外延同一的，两次指示全部语言。

同一律的公式是：

甲是甲。

其中两个“甲”代表同一思想，“是”有同一的意思。“甲是甲”表示思想的自身同一。

**同一律的要求** 同一律既然指示我们，同一概念或判断和它们自身是同一的。因此，同一律要求我们，当我们运用概念或判断的时候，首先要确定它们的意义，并在同一思维或论辩过程里用同一意义使用它们，不得用不相同的概念或判断来代替已被使用的概念或判断。

在思维或论辩开始的时候，首先要确定所使用的概念的

意义，然后才能在同一思维或论辩过程里，用同一意义使用它们。如果对所使用的概念的意义还不了解，就乱加应用，那就谈不上在同一思维或论辩过程里用同一意义使用它们了。有时有这种情况，因为对所使用的概念意义的不了解，而张冠李戴，造成混乱。

因此，在科学里，特别注意确定所使用的基本概念的意义，怎样确定的就怎样使用。如在平面几何、政治经济学里，都用定义的方法确定它们所使用的基本概念的意义。马克思主义的经典作家极注意确定所使用的概念的意义。列宁说："如果要进行论争，就要确切地阐明各个概念。"①

确定概念的意义，是正确地运用概念的一个必要条件。为了遵守同一律的要求，除了确定概念的意义以外，还必须在同一思维或论辩过程里用同一意义使用它们。

我们使用判断的时候，首先也要确定它们的意义，并在同一思维或论辩过程里用同一意义使用它们。

**违反同一律要求的逻辑错误** 在同一思维或论辩过程里，人们如果用不相同的概念或判断来代替已被使用的概念或判断，那就违反了同一律的要求。

违反同一律要求的一种逻辑错误是偷换概念。**偷换概念**是这样的一种逻辑错误，用不同的概念来代替已被使用的概念，即用乙概念代替甲概念。

例如，《园丁之歌》中的"园丁"是一个比喻词，它的意思是指忠诚党的教育事业、善于培养学生的教师，和"园丁"一词的本来意思有区别。有人忽略了这点，在看了《园

① 见《列宁全集》第23卷，第34页。

丁之歌》以后，说："我要当个好园丁，为绿化祖国作出贡献。"这是不自觉地用"园丁"一词的本来意思来代替《园丁之歌》中的"园丁"那个比喻词的意思，犯了偷换概念的错误。

有意地犯偷换概念的错误，叫做玩弄偷换概念的手法或把戏。诡辩论者常玩弄这种手法，通过偷换概念，歪曲、诬蔑对方。

杜林惯于玩弄偷换概念的把戏，常用一些含糊不清的概念来代替已被使用的明确的科学概念。其中一个恶劣的例子，是他妄图用"组合"这个含糊概念来代替生物学中的"变态"和"发育"两个概念。

在《反杜林论》里，恩格斯批判说："最后，他（指杜林——引者）警告我们不要滥用变态和发育这些字眼。他说，变态是一个不清楚的概念，而发育这个概念，只有在发育的规律真正能够得到证实时才是可以允许的。我们如果用'组合'来代替这两个名词，那就会十全十美了。又是老一套：一切照旧，只要我们把名称改变一下，杜林先生就十分满意了。如果我们说小鸡在蛋内的发育，我们就会造成混乱，因为我们只能极不充分地证实发育的规律。但是如果我们说它的'组合'，那末一切都清楚了。因此，我们今后将不再说：这个小孩发育得很好，而说：这个小孩组合得极好。……"①

我们知道，"发育"和"组合"两个概念各有它们的确定含义，是不相同的，互相矛盾。如果用"组合"代替"发

① 见《马克思恩格斯选集》第3卷，第114—115页。

育”，那末“组合”这个概念就含糊不清，掩盖了发育的本质。根据杜林的说法，恩格斯用“组合”形成“小鸡在蛋内的组合”、“这个小孩组合得极好”两个判断，来揭露杜林在生物学方面的无知。

## 二 同一律的作用

同一律指出同一思想要保持同一性。思想保持同一性是正确思想的一个特征。

同一律不仅适用于概念，也适用于判断。在同一思维或论辩过程中，同一判断必须保持同一。如宪法的每一条文都有一定的意思，不得任意地解释。翻译的一个标准是“信”，信是用不同的语言把原文的意思准确地表达出来。

同一律也适用于推理、证明和反驳。在同一个证明过程中，不得改变所证明的论题。如果改变了所证明的论题，那就违反了同一律的要求，犯偷换论题的错误。在反驳过程中，同一律是揭露偷换概念、偷换论题等逻辑错误的有力工具。

## 三 形而上学对同一律的歪曲

在逻辑史上，同一律长期地被形而上学歪曲着。形而上学用孤立、静止和片面的观点，把形式逻辑的同一律绝对化，变为“同一原则”。同一原则中的同一性是指抽象的同一性（即绝对的同一性）。同一原则是说，同一事物都永远和它自己相同。恩格斯在《自然辩证法》一书里指出：“旧形而上学意义下的同一律是旧世界观的基本原则：a = a。每一个事物和它自身同一。一切都是永久不变的，太阳

系、星体、有机体都是如此。”

在《自然辩证法》一书里，恩格斯批判了形而上学的抽象同一性，指出：由当时的自然科学来证明，抽象同一性在事物中是不存在的，事物中的同一性是“具体的同一性”，在同一性中包含着差异和变化。①

形而上学的错误不仅在于把事物的同一性绝对化，还在于把形式逻辑的同一律绝对化，变为事物规律。形式逻辑的同一律是思维规律，而不是事物规律。

## 第五节　充足理由律

本节包括：一、什么是充足理由律；二、充足理由律的要求和违反要求的逻辑错误；三、充足理由律的作用；四、关于形式逻辑规律的结论。

### 一　什么是充足理由律

**充足理由律和矛盾律**　由同一律来看，真实判断和它们自身是同一的。我们知道，真实判断有两种来源。一是在实践的基础上，根据直接经验形成的；一是根据已知判断推出来的。试问：由推理形式的角度，结合真实性来看，需要什么样的理由，才能由已知判断必然推出真实的论断，而能前后一致、不自相矛盾？这是充足理由律所研究的。

**什么是充足理由律**　**充足理由律**指出：一个论断是真的，需要有充足理由。

---

①《马克思恩格斯选集》第3卷，第538—539页。

充足理由律的公式：

甲是真的，因为有乙。

其中“甲”代表一个真的论断，“乙”代表充足理由。

例如，为什么说：“我国的四个现代化建设是正义的事业”？什么是它的充足理由？它的一个充足理由是：“我国的四个现代化建设是社会主义事业，社会主义事业是正义的事业。”

充足理由律是正确的、有必然联系的推理形式的前提和结论之间的真的关系的规律。当一个正确的、有必然联系的推理形式和它所适用的真的前提相结合，就是结论（论断）的充足理由。如上例就使用了“所有M都是P；S是M；所以，S是P”这一个正确的、有必然联系的推理形式（“社会主义事业是正义的事业；我国的四个现代化建设是社会主义事业；所以，我国的四个现代化建设是正义的事业”）。

又如，当“如果甲，那末就乙；是甲；所以，是乙”这一正确的、有必然联系的推理形式和它所适用的真的前提相结合，就是结论（论断）的充足理由。实例如：“如果一个三角形的两边和夹角与另一个三角形的两边和夹角对应相等，那末，这两个三角形就全等；这一个三角形的两边和夹角与另一个三角形的两边和夹角是对应相等的；所以，它们两者是全等的。”在这个例子里，“所以”以前的两个前提是“所以”以后的结论的充足理由。

可见，**充足理由**是指在形式上和论断有必然联系的真的理由。理由充足，论断必然真。一个充足理由对推证某一论断的真实性来说是充分的，但不是全面的。因为充足理由只是能推证某一论断真实性的一种理由。有几个理由能分别地、

独立地推证某一论断的真实性，对该论断说，那几个理由都是充足理由。

## 二　充足理由律的要求和违反要求的逻辑错误

**充足理由律的要求**　充足理由律要求我们：给论断找理由应该是充分的。这就是说，不仅推理形式是正确的，有必然联系，而且构成理由的判断必须是真实的。这样，理由才和论断有必然联系，才能必然地推证论断的真实性。

**违反充足理由律要求的逻辑错误**　违反充足理由律要求的逻辑错误有两个，即虚假理由和推不出。

1．**虚假理由**　**虚假理由**是这样的一种逻辑错误，即构成理由的判断至少有一个是假的。

帝国主义的辩护士，根据实用主义的观点，替帝国主义的侵略、剥削辩护。根据它们的反动观点，可形成下面一个荒谬的、虚假的三段论：

凡对人有用的都是真理；
侵略、剥削是对垄断资本家有用的；
所以，侵略、剥削是真理。

这是玩弄虚假理由的手法，妄图用虚假理由（“凡对人有用的都是真理”这个前提是虚假的）证明虚假论断（“侵略、剥削是真理”这个结论是虚假的）。

2．**推不出的错误**　**推不出的错误**是指这样一种逻辑错误，用做理由的判断虽然是真的，但和论题之间没有必然联系，由前者推不出后者。

例如，在抗日战争时期，国民党反动派“破坏抗战，危害国家”。为了粉饰他们自己，嫁祸于共产党，倒打一耙，

反而诬蔑“共产党破坏抗战，危害国家”。他们所能找到的唯一证据，就是“共产党联合了各界人民创造了英勇抗日的中国解放区”。显而易见，国民党反动派玩弄没有理由的手法，强词夺理，诬蔑共产党。但是，弄巧成拙，他们所提出的理由，和他们对共产党的诬蔑，正相矛盾。所以，毛泽东同志批判说：“这些国民党人的逻辑，和中国人民的逻辑是这样的不相同，无怪乎很多问题都讲不通了。”① 这里所说的“这些国民党人的逻辑”，是指诡辩逻辑。

## 三 充足理由律的作用

形式逻辑应该讲不讲充足理由律呢？应该讲。“充足理由原则”是莱布尼兹（1646—1716）提出来的，是他的哲学理论体系的基本原则。其实，在莱布尼兹以前，人们早已经使用充足理由，并提出理由的问题。我国唯物主义哲学家荀子早在战国时期，就说过“言之成理”的话。所以，我们对莱布尼兹的“充足理由原则”不能照抄，要批判采用。

在上文，根据形式逻辑的性质（形式逻辑是由思维的形式（结构）方面帮助人们推出和论证真理），由推理形式的角度，结合真实性，说明“充足理由”的含义，阐述充足理由律的内容及其公式，提出充足理由律的要求和违反要求的逻辑错误。

充足理由律适用于充足条件假言判断。它是演绎推理和证明的理论基础，由理论方面把这两部分统一起来。证明规则指出：论据必须是真实的、论证必须是正确的，这两点正合乎充足理由律的要求。但是，形式逻辑著作一般地只讲演

---

① 《毛泽东选集》第3卷，第998页。

绎推理形式的规则，不讲形式和真实前提相结合的规则①，这样就和证明部分不一致。根据充足理由律的要求：演绎推理部分不仅要讲各种演绎推理形式的规则，而且应该讲形式和真实前提相结合的规则。这点也是形式逻辑的性质和任务（教导人们要自觉地运用各种判断形式和各种正确的演绎推理形式和真实内容相结合）的要求。

充足理由律不仅有理论意义，而且有实际意义。形式逻辑虽然不能解决真实性的问题，但是，充足理由律说明什么是充足理由，指出推证真实论断的两个条件，这对人们自觉地运用各种正确的演绎推理形式和真实内容相结合，构成真实的演绎推理和证明，有明显的指导意义。

又充足理由律是反驳虚假理由和没有理由两种逻辑错误的工具。

## 四　关于形式逻辑规律的结论

根据上面四讲关于形式逻辑规律的讨论，得出三条结论于下：

第一，形式逻辑的四个基本规律是思维的形式之间的真假关系规律。

第二，它们受三个同一条件限制。

第三，它们能帮助思维和表达不自相矛盾、有明确性、前后一致、有论证性。它们是正确思维和准确表达的必要工具。违反了它们，思维就不正确、表达就不准确。

---

① 如“所有S都是P；所以，有些S是P”这个推理形式和真实前提相结合的规则是：如果具有“所有S都是P”这个判断形式的前提是真的，那末，具有“有些S是P”这个判断形式的结论就是真的。

# 第七章

# 演绎推理(上)

## 第一节 推理概述

本节讲这样三个问题：一、推理及其组成；二、推理的种类；三、推理的作用。

### 一 推理及其组成

什么是推理　前边已经讲过概念和判断。由本章开始，讲推理。什么是推理？看下边两个例子：

例一：

所有的诗人都是作家；

所以，有些作家是诗人。

这一个推理的形式是：

所有S都是P；

所以，有些P是S。

例二：

所有服务性的工作都是光荣的工作，

清洁工的工作是服务性的工作；

所以，清洁工的工作是光荣的工作。

这一个推理的形式是：

所有M都是P；

S是M；

所以，S是P。

可见，**推理**是由一个或几个判断推出另一个判断的一种思维形式。

**推理的组成** 推理由前提（已知判断）、结论（被推出的判断）和推理形式（前提和结论之间的联系方式）组成。如上面例一中："所有的诗人都是作家"是前提，"有些作家是诗人"是结论，"所有S都是P；所以，有些P是S"是推理形式。

## 二 推理的种类

看下面两种推理分类：

**1. 按推理的运动过程来划分** 推理有演绎推理、归纳推理和类比推理。

一般说来，**演绎推理**是用一般原理推断特殊事实的推理。上面两个例子都是演绎推理。演绎推理又分为直接的和间接的。直接演绎推理只含有一个前提，如上面第一个例子。直接演绎推理叫**直接推理**。间接演绎推理含有两个或两个以上的前提，如上面第二个例子。

**归纳推理**是由特殊事实中概括出一般性的结论的一种推理。如有人观察了一些玉米叶子是向两边顺着长的，于是就推出一个一般性的结论说："所有玉米叶子都是向两边顺着长的"，就运用了归纳推理。归纳推理又分为完全归纳法和不完全归纳法。不完全归纳法又分为简单枚举归纳法等，上例就运用了简单枚举归纳法。

什么是类比推理？看下面的例子：

瓜和棉花都是"火田庄稼"，都喜欢温度高些；

瓜在旱天直接种在地里不好出苗，可以在沙盆里育出小苗来栽；

所以，棉花也可能用芽苗移栽。

这个结论被移栽实践所证实。

可见，**类比推理**是由两种事物在一些属性上是相同的，推出它们在另外一种属性上也相同的一种推理。

**2. 按结论的真实性的程度来划分** 推理有确实可靠的推理和或然性的推理。

**确实可靠的推理**是能推出可靠结论的推理。各种演绎推理都是确实可靠的推理。它们的前提和结论之间的联系是必然的。在形式正确的前提下，由真实前提必然推出可靠的结论。

**或然性的推理**是只能推出或然结论的推理。简单枚举归纳法等是或然性的推理。或然性推理的前提和结论之间的联系是或然的。由真实的前提只能推出或然的结论。或然结论必须受实践的检验。

## 三 推理的作用

推理有下面两种作用：

1. 所有推理都有推出的职能，都能由已知推未知，提供新知识。

2. 有些推理（各种确实可靠的推理）不仅有推出的职能，还有证明的职能。这就是说，由这些推理的前提不仅能

推出新知识，同时还能证实它们的真实性。这些推理能当证明和反驳用。由这方面来看，推理是论证真理的有力工具。

## 第二节　直言判断变形推理

本节讲：一、什么是直言判断变形推理；二、换质法；三、换位法；四、换质位法；五、排言判断的换位。

### 一　什么是直言判断变形推理

直接推理有不同的种类，有直言判断变形的推理和假言判断变形的推理。

**直言判断变形的推理**是指由改变原来直言判断的质（肯定或否定），或者改变原来直言判断的主概念和谓概念的位置，或者同时改变原来直言判断的质和主、谓概念的位置而得出另一个直言判断的直接推理。

例如："所有的马克思主义者都是唯物主义者；所以，有些唯物主义者是马克思主义者"。这就是一个直言判断变形的推理。它的结论"有些唯物主义者是马克思主义者"，改变了"所有的马克思主义者都是唯物主义者"这个前提的主概念"马克思主义者"和谓概念"唯物主义者"的位置。

直言判断的变形推理，有换质法、换位法和换质位法。现分别讲解于下。

### 二　换　质　法

试问："人在自然面前是有作为的"和"人在自然面前

不是无作为的”，这两个判断有什么关系？它们两者有什么不同的作用？研究换质法，可以帮助解决这两个问题。

在下面，讲这样两个问题：（甲），换质法及其规则；（乙），换质法的作用。

**（甲）换质法及其规则**

A、E、I、O四种判断的换质形式，由A（全称肯定）判断换质为E（全称否定）判断，由E判断换质为A判断。由I（特称肯定）换质为O（特称否定），由O换质为I。它们的形式和实例如下：

| 前提（原来判断） | 结论（换质判断） |
| --- | --- |
| A：所有S都是P，<br>人在自然面前<br>是有作为的； | E：所有S都不是－P。<br>人在自然面前<br>不是无作为的。 |
| E：所有S都不是P，<br>所有唯物主义者<br>都不是有神论者； | A：所有S都是－P。<br>所有唯物主义者<br>都是无神论者。 |
| I：有些S是P，<br>有些青年是大学生； | O：有些S不是－P。<br>有些青年不是非大学生 |
| O：有些S不是P，<br>有些国家不是<br>社会主义国家； | I：有些S是－P。<br>有些国家是<br>非社会主义国家。 |

换质法改变原来判断的质（肯定或否定）和谓概念。原来判断是肯定的（由“是”来表示）或否定的（由“不是”来表示），换质判断则改变为否定的或肯定的。原来谓概念（P，如“有作为的”）是正概念，新谓概念则是负概念（－P，如“无作为的”）。肯定（“是”）和否定（“不

是”）是矛盾的，正概念（P）和负概念（－P）是矛盾概念。

**换质法及其规则** 可见，**换质法**是这样的一种直言判断变形的推理：新判断的质和谓概念是原来判断的质和谓概念的矛盾者。

**换质法的规则**是：只改变原来判断的质和谓概念，而不改变主概念。

**和真实前提相结合的规则** 换质法的规则是正确换质形式的规则，是推出可靠结论的必要条件。要推出可靠的结论，还必须遵守和真实前提相结合的规则。如由A换质为E时，如果具有“所有S是P”这个形式的前提是真的，那末，具有“所有S不是－P”这个判断形式的结论就是真的。

**换质法和排中律** 换质法是根据排中律，从肯定判断（A、I）推出否定判断（E、O），或从否定判断（E、O）推出肯定判断（A、I）的一种直接推理。

按照排中律的指示，人们在同一时间内，由同一方面，对同一事物来谈，必须在两个矛盾判断里选择一个，没有第三种可能。用公式来表示，是：S或是P，或是－P。如果S是P，S就不是－P；如果S不是P，S就是－P。反过来说，也是一样。由此可知，根据排中律，我们可以从S是P——前提（A或I），推出S不是－P——结论（E或O），或从S不是P——前提（E或O），推出S是－P——结论（A或I）。

**（乙）换质法的作用**

有下面两种作用：

（1）能得出有不同作用的新判断

换质法是由原来判断引申出一个有不同作用的新判断。

原来判断和换质判断是阐述同一对象（S）和两个矛盾概念（P和－P）之间的不同关系（肯定，否定），即阐述同一对象和两种互相矛盾的性质之间的不同关系。既然所阐述的性质和关系都不相同，那末，换质判断和原来判断不是相同判断，而是有不同作用的新判断。

先看由全称肯定判断换质为全称否定判断。全称肯定判断（所有S都是P）从正面肯定某类事物有P性质，全称否定判断（所有S都不是－P）则从反面否定同类事物有－P性质。例如，“所有马克思主义者都是承认实践第一的”这个全称肯定判断，从正面肯定马克思主义者全体都具有“承认实践第一的”这种性质；“所有马克思主义者都不是不承认‘实践第一的’”这个全称否定的换质判断，则由反面否定马克思主义者全体有“不承认实践第一的”这种性质。后一个判断比前一个判断论点强。例如，“战无不胜，攻无不克”、“所有事物都不是没有原因的”等全称否定判断，都是论点强，表示一定如此的。

再看由全称否定判断换质为全称肯定判断。全称否定判断(所有S都不是P)从反面否定某类事物有P性质，全称肯定判断（所有S都是－P）则从正面肯定同类事物有－P性质，后者所表达的论点比前者所表达的坚决、明确、肯定。比较这两个判断：“社会主义事业不是可以战胜的”（全称否定判断），“社会主义事业是不可以战胜的”（全称肯定判断）。

（2）能帮助恰当地运用判断

在文章、文件里，使用原来判断还是用换质判断，或者同时使用它们两者，是恰当的，这要看具体情况，看上下文

的需要。通过换质，有两个判断供我们考虑：使用它们哪一个比较恰当。在马克思主义的经典著作里，有时同时使用它们两者，由正反两方面全面地阐述同一类事物。例如，毛泽东同志在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》这部著作里，指出我们的言论和行动有六条标准，其中第二条是："有利于社会主义改造和社会主义建设，而不是不利于社会主义改造和社会主义建设"。前者是"所有S都是P"这一类型的全称肯定判断，后者是"所有S都不是P"这一类型的全称否定判断。

## 三　换　位　法

为什么谚语说："金子都是发光的，发光的并不是都是金子"？研究换位法可以帮助回答这个问题。

在下面，讲这样两个问题：（甲）换位法及其规则；（乙）换位法的作用。

**（甲）换位法及其规则**

A、E、I三种判断的换位形式　A判断换位为I，E判断换位为E，I判断换位为I。这三种判断的换位形式和实例如下：

| 前提（原来判断） | 结论（换位判断） |
|---|---|
| A：所有S都是P，<br>金子都是发光的； | I：有些P是S。<br>有些发光的是金子。 |
| E：所有S都不是P，<br>唯物主义者都不是怕鬼的； | E：所有P都不是S。<br>怕鬼的人都不是唯物主义者。 |
| I：有些S是P， | I：有些P是S。 |

有些学生是党员；　　有些党员是学生。

换位法是演绎推理。演绎推理的一个特点是结论不超出前提的范围。A判断所以必须换位为I判断，是因为“金子都是发光的”这个A判断的谓概念：“发光的”(P)是不周延的，指一种发光的东西；换位后，它是主概念，仍然应该是不周延的，这样才不超出前提的范围。所以，“有些发光的是金子”这一换位判断是特称肯定判断(I)。谚语：“发光的并不都是金子”，是说有些发光的是金子，有些发光的不是金子。

由E判断换位为E判断，是因为“唯物主义者都不是怕鬼的”这个E判断的谓概念：“怕鬼的”(P)是周延的、指一切怕鬼的人，换位后，它是主概念，仍然是周延的。所以，“怕鬼的人都不是唯物主义者”这一换位判断仍然是全称否定判断(E)。

由I判断换位为I判断，是因为“有些学生是党员”这个I判断的谓概念：“党员”(P)是不周延的、指一部分党员；换位后，它是主概念，仍然应该是不周延的。所以，“有些党员是学生”这一换位判断仍然是特称肯定判断(I)。

**换位法及其规则**　可见，**换位法**是这样一种直言判断变形的推理：新判断的主概念和谓概念是原来主、谓概念的颠倒。

换位法有下面两条规则：

(1)质的规则：不改变原来判断的质。

这条规则是说，原来判断是肯定的或否定的，换位后仍然是肯定的或否定的。

(2)量的规则：不得扩大原来判断中概念的量。

这条规则是说，原来的谓概念（P）或主概念（S）是不周延的，换位后不得改变为周延的。

这两条规则是换位的正确形式的规则。

**O判断不能换位** 因为O判断（有些S不是P）的主概念（S）是不周延的，换位后变为否定判断（有些P不是S）的谓概念，由不周延改变为周延，这样就违反了换位法的第二条规则。例如，如果把“有些动物不是哺乳动物”这个真实的特称否定判断换位，就得出这样一个自相矛盾的荒谬判断：“有些哺乳动物不是动物”。

**（乙）换位法的作用**

换位法有下面三种作用：

1．能得出有不同判断对象的新判断

原来判断以主概念（S）所代表的事物做判断的对象，指出它是否属于谓概念（P）所代表的那一类事物。换位判断则以原来谓概念（P）所代表的事物做判断的对象，指出它是否属于原来主概念（S）所代表的那一类事物。原来判断和换位判断的判断对象既然不相同，那末它们的重点和作用就不一样。

例如，“所有的正义战争都是战争”这个全称肯定判断，重点是“正义战争”，指出正义战争是属于战争这一类；它的换位判断“有些战争是正义战争”（特称肯定判断），重点是“战争”，指出有些战争是正义战争。

2．能把原来谓概念（P）的量标志出来

在直言判断里，谓概念（P）的量一般地不被标志出来。换位判断的量词则把原来谓概念的量明确地标志出来。

3．能帮助恰当地运用判断

在文章、文件里，运用原来判断或换位判断哪一个比较恰当，这要看具体情况，看上下文的需要。换位法能由原来判断得出另一个判断，共有两个判断供我们考虑运用哪一个比较恰当。例如，当我们强调基本粒子有可分割性的时候，我们就说："有一种可以分割的东西是基本粒子"（特称肯定判断）。它是"基本粒子都是可以分割的"这个全称肯定判断的换位。

## 四 换质位法

什么是换质位法 换质位法是这样一种直言判断变形的推理：新判断的主概念是原来判断的谓概念的矛盾概念，并改变原来判断的质。

这种方法是换质和换位两种方法的联合应用。它的推理步骤是：先把原来判断换质，然后换位，就得出换质位判断。

A判断的换质位 下面是A判断的换质位的形式和实例：

| 前提 | | | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 原来判断 | 换质判断 | 换质位判断 |
| A： | 所有S都是P， | E：所有S都不是－P， | E：所有－P都不是S。 |
| | 所有犯罪行为都是危害社会的行为。 | 所有犯罪行为都不是不危害社会的行为。 | 所有不危害社会的行为都不是犯罪行为。 |

在上面例子里，“所有不危害社会的行为都不是犯罪行为”这个E判断，是“所有犯罪行为都是危害社会的行为”这个A判断（原来判断）的换质位判断；它的主概念“不危害社会的行为”（-P）是原来判断的谓概念“危害社会的行为(P)的矛盾概念，它是否定的，原来判断是肯定的。

E、O两种判断能换质位。I判断不能换质位。因为I判断换质后得O判断，而O判断不能换位。

**换质位法的作用** 换质位法是联合地使用换质和换位两种方法，换质位判断兼有换质和换位两种判断的性质。换质位判断改变了原来的主概念和谓概念的位置，从另一方面表达原来判断所表达的思想。我们看把A换质为E。A是全称肯定判断（所有S都是P），它从正面指出：所有某类事物(S)都有某种性质(P)。E是全称否定判断（所有-P都不是S），它从反面指出：所有没有某种性质的(-P)都不是某类事物(S)。可见，换质位的E判断同A判断有不同的论点和作用。换质位的E判断的论点强。例如判断：“凡不注重研究生产的人，都不算好的领导者”①，就论点强，引人注意，有说服力。又换质位的E判断有区别作用，用-P做标准来区别某类事物和非某类事物。例如，“凡不承认物质第一性的人，不是唯物主义者”这个换质位的E判断（它的原来判断是：“所有唯物主义者都是承认物质第一性的”），用“不承认物质第一性的人”（-P）做标准来区别唯物主义者和非唯物主义者。

换质位法也象换质法、换位法一样，能帮助使判断恰

① 《毛泽东选集》第3卷，第866页。

当。通过对A判断的换质位，有两个判断供我们考虑：根据文章、文件的需要，使用原来判断或换质位判断哪一个比较恰当。

### 五　排言判断的换位

排言判断是一种隐性的复合判断，但它有简单判断的外表，因而我们可以对其应用换位法。

全称肯定排言判断的谓概念是周延的，因此，全称肯定排言判断可以换位为全称肯定排言判断或全称肯定判断。

例如，“只有非掠夺性的谋解放战争才是正义战争”（只有S才是P）可以换位为“只有正义战争才是非掠夺性的谋解放的战争”（只有P才是S）。

特称肯定排言判断的谓概念也是周延的。因此，特称肯定排言判断可以换位为全称肯定判断。

例如，可以把“有些马，只有有些马才是白马”换位为“所有白马都是马”。

在同一律看来，不周延的S或P和不周延的S或P是同一的；周延的S或P和周延的S或P是同一的。因此，全称肯定排言判断和特称肯定排言判断换位后都是全称肯定判断。

## 第三节　假言判断变形推理

本节讲：一、假言判断变形的推理及其种类；二、充足条件假言判断变形的推理；三、必要条件假言判断变形的推理；四、唯一条件假言判断变形的推理。

## 一　假言判断变形的推理及其种类

什么是假言判断变形的推理？假言判断变形的推理是指由于改变假言判断的前件和后件的质，或者改变假言判断的前件和后件的位置，或者同时既改变假言判断的前件和后件的质又改变它们的位置，得出另一个假言判断的直接推理。例如，把“只有努力工作，才能做好工作”这个必要条件假言判断的前件和后件换质，就得出这样一个充足条件假言判断：“如果不努力工作，就不能做好工作”，这就是一个假言判断变形的推理。

假言判断有不同的种类，因此假言判断变形的推理也有不同的种类。它们是：充足条件假言判断变形的推理、必要条件假言判断变形的推理和唯一条件假言判断变形的推理。假言判断变形的推理也象直言判断变形的推理，能得出有不同作用的新判断和帮助使判断恰当。分述三种假言判断变形的推理于下：

## 二　充足条件假言判断变形的推理

充足条件假言判断变形的推理有前件和后件的换位、前件和后件的换质位。

充足条件假言判断变形的推理是根据充足条件和必要条件互相之间的联系。我们知道：充足条件假言判断的前件是后件的充足条件，后件是前件的必要条件；必要条件假言判断的前件是后件的必要条件，后件是前件的充足条件。因此，把一个充足条件假言判断的前件和后件换位，就得出另一个必要条件假言判断。形式和实例如下：

| 前提（充足条件假言判断） | 结论（前后件换位的必要条件假言判断） |
| --- | --- |
| 如果甲，那末乙。 | 只有乙，才可能有甲。 |
| 如果得了阑尾炎，那末腹部就要剧痛。 | 只有腹部剧痛，才可能得了阑尾炎。 |

这两个假言判断有不同的内容和作用。前一个判断（前提）指出：得阑尾炎是使腹部剧痛的一个充足条件，两者之间有必然联系。后一个判断指出：腹部剧痛是证明得了阑尾炎的一个必要条件，腹部剧痛可能得了阑尾炎，也可能得了别的病。

一个必要条件的不存在，是它的结果不存在的充足条件。充足条件假言判断的后件是前件的必要条件，因此，否定一个充足条件假言判断的后件和前件并把它们换位，就得出另一个前后件换质位的充足条件假言判断。形式和实例如下：

| 前提（充足条件假言判断） | 结论（前后件换质位的充足条件假言判断） |
| --- | --- |
| 如果甲，那末乙。 | 如果非乙，那末非甲。 |
| 如果得了阑尾炎，那末腹部就要剧痛。 | 如果腹部不剧痛，就没有得阑尾炎。 |

这两个判断也有不同的内容和作用。前一个判断（前提）由正面指出：得阑尾炎是腹部剧痛的一个充足条件，两者之间有必然联系。后一个判断（结论）则由反面指出：腹部不剧痛是没有得阑尾炎的充足条件，两者之间有必然联系。可以同时使用一个充足条件假言判断和它的前后件换质位的充足条件假言判断，由正反两面说明问题。在这方面，毛主席

是我们学习的最好榜样。

在《实践论》这部著作里，毛泽东同志说："人们要想得到工作的胜利即得到预想的结果，一定要使自己的思想合于客观外界的规律性，如果不合，就会在实践中失败。"在本文里，后一个充足条件假言判断（"如果不合，就会在实践中失败"）是前一个充足条件假言判断的前后件的换质位。这两个判断都是真实的，它们由正反两面说明"只有在社会实践过程中（物质生产过程中，阶级斗争过程中，科学实验过程中），人们达到了思想中所预想的结果时，人们的认识才被证实了"这个论断的。

## 三　必要条件假言判断变形的推理

必要条件假言判断变形的推理有必要条件假言判断前件和后件的换质、前件和后件的换位。通过这两种方法，由一个真实的必要条件假言判断就能得出另外两个真实的充足条件假言判断。

必要条件假言判断变形的推理是根据必要条件和充足条件互相之间的联系。必要条件假言判断的前件是后件的必要条件，一个必要条件的不存在是它的结果不存在的充足条件。因此，把一个必要条件假言判断的前件和后件换质，就得出一个前后件换质的充足条件假言判断。形式和实例如下：

| 前提（必要条件假言判断） | 结论（前后件换质的充足条件假言判断） |
| --- | --- |
| 只有甲，才能乙。 | 如果非甲，那末非乙。 |
| 只有经过社会生 | 如果社会生产 |

| | |
|---|---|
| 产力的比较充分的发展，我们的社会主义经济制度和政治制度才算获得了自己比较充分的物质基础。 | 力没有比较充分的发展，我们的社会主义经济制度和政治制度就不能获得自己比较充分的物质基础。 |

这两个判断有不同的内容和作用。前一个判断（前提）由正面指出：社会生产力的比较充分的发展，是我们社会主义经济制度和政治制度获得自己比较充分的物质基础的根本条件（一种必要条件），后一个判断（结论）则由反面指出：如果社会生产力没有比较充分的发展，我们的社会主义经济制度和政治制度不能获得自己比较充分的物质基础的充足条件。

必要条件假言判断的前件是后件的必要条件，后件是前件的充足条件，因此，把一个已知的必要条件假言判断的前件和后件换位，就得出一个前后件换位的充足条件假言判断。形式和实例如下：

| 前提（必要条件假言判断） | 结论（前后件换位的充足条件假言判断） |
|---|---|
| 只有甲，才能乙， | 要乙，就甲。 |
| 只有在崎岖的小路上攀登不畏劳苦的人，才有可能达到科 | 要达到科学的高峰，就必须是一个在崎岖的小路上攀登不 |

| | |
|---|---|
| 学的高峰。 | 畏劳苦的人。 |

这两个判断也有不同的内容和作用。前一个判断(前提)指出：在崎岖的小路上攀登、不畏劳苦，是达到科学高峰的必要条件，后一个判断（结论）则指出：在崎岖的小路上攀登、不畏劳苦、是达到科学高峰这个目的的一种方法。

毛泽东同志教导我们说："没有调查就没有发言权"，①这是一个省去"如果"一词的充足条件假言判断，它是"只有调查，才有发言权"这一必要条件假言判断的前件和后件的换质。把这一必要条件假言判断的前件和后件换位，就得出"要有发言权，就必须调查"这样一个前后件换位的充足条件假言判断。

## 四 唯一条件假言判断变形的推理

唯一条件假言判断变形的推理是根据唯一条件及其结果互相之间的必然联系。唯一条件假言判断变形的推理有前件和后件的换质、前件和后件的换位、前件和后件的换质位。常用的是前件和后件的换质，形式和实例如下：

| 前提（唯一条件假言判断） | 结论（前后件换质的唯一条件假言判断） |
|---|---|
| 只有甲，就乙。 | 如果非甲，那末非乙。 |
| 一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是一个高尚的人。 | 一个人如果没有毫无自私自利之心的精神，就不是一个高尚的人。 |

这两个判断有不同的内容和作用。前一个判断（前提）

① 《毛泽东选集》第3卷，第749页。

由正面指出：有毫无自私自利之心的精神是高尚的人的唯一条件，后一个判断（结论）则由反面指出：没有毫无自私自利之心的精神是非高尚的人的唯一条件。再看这个例子：“无产阶级只有解放全人类，它自己才能最后地得到解放”（原来判断）；“无产阶级如果不能解放全人类，它自己就不能最后地得到解放”（前后件换质的唯一条件假言判断）。

# 第八章

# 演绎推理(中)

## 第一节　三段论及其组成

一般说来，演绎推理是根据一般原理推断特殊事实。演绎推理有直接的和间接的。关于直接推理，上章已经讲过了。一般原理可由不同种类的判断（直言、假言、选言）来表达，因此，间接演绎推理有三段论、假言推理和选言推理。三段论的两个前提都是直言判断，假言推理的第一个前提是假言判断，选言推理的第一个前提是选言判断。本章讲三段论，下章讲假言推理和选言推理。

什么是三段论　先看下边的例子：

科学是不怕批评的；

马克思主义是科学；

所以，马克思主义是不怕批评的。

可见，**三段论**是从两个含有一个共同概念的直言判断推出一个直言结论的演绎推理。

在上边那个例子里，三个判断都是直言判断；在头两个判断里，“科学”是共同概念。

**三段论的组成**　每一个三段论都是由三个概念、三个直言判断组成的。

在三段论里，三个概念各被使用两次，各有不同的名称。其中两个概念在前提和结论里各出现一次，作为结论的主概念叫**小概念**，符号用S来表示；作为结论的谓概念叫**大概念**，符号用P来表示。在上边那个例子里，“马克思主义”是小概念，“不怕批评的”是大概念。只在两个前提里各出现一次，而不在结论里出现的那个概念叫**中概念**，符号用M[①]来表示。在上边那个例子里，“科学”是中概念。

三段论里一个显著特点是有中概念，中概念是由前提推出结论的中介。由于在前提里，人们知道了大概念和小概念两者同中概念之间的关系，因而在结论里推出大概念和小概念两者之间的关系。在上边那个例子里，大概念（“不怕批评的”）和小概念（“马克思主义”）在前提里都同中概念（“科学”）成肯定关系，因而在结论里，它们两者也成肯定关系。

现在，用符号表示上边所说的那一类三段论的结构于下：

$$\begin{array}{c} M —— P \\ \underline{S —— M} \\ S —— P \end{array}$$

又前提分为大前提和小前提。含有大概念的前提叫**大前提**（在上边的例子里，“科学是不怕批评的”是大前提），含有小概念的前提叫**小前提**（在上边的例子里，“马克思主义是科学”是小前提）。在上边所讲的那一类的三段论里，大前提表示一般原理，小前提表示当前所讨论的事物和一般

① M是拉丁文“中间”一词的第一个字母。

原理的关系。

在形式逻辑里，为了研究方便起见，规定大前提在小前提的前面。但在实际推理过程中，有时从小前提开始。看下边的例子：

小前提：我们的事业是社会主义事业；

大前提：社会主义事业是不可以战胜的；

结　论：所以，我们的事业是不可以战胜的。

总起来说，每一个三段论都有三个直言判断、三个概念，即大前提、小前提和结论，大概念、中概念和小概念。

**省略三段论**　三段论有完整的和省略的。前面所举的具有大前提、小前提和结论的三段论是完整的。在文章和文件里，人们常把三段论中那一不言而喻的部分省去，这叫做**省略三段论**。省略三段论可以省去大前提或小前提或结论。

例如，"甲社是人民公社，它应该遵守勤俭办社的原则。"这是一个省去大前提的三段论。被省去的大前提是：所有的人民公社都应该遵守勤俭办社的原则。

又如，"全世界一切由人民起来反对压迫者的战争，都是义战。俄国的二月革命和十月革命是义战。"①这是一个省去小前提的三段论。被省去的小前提是：俄国的二月革命和十月革命是由人民起来反对压迫者的战争。

再如，"我们的事业是正义的。正义的事业是任何敌人也攻不破的。"②这是一个省去结论的三段论，被省去的结论是：我们的事业是任何敌人也攻不破的。

我们对三段论进行分析的时候，需要把省略三段论中的

---

① 《毛泽东选集》第1卷，第147页。

② 《毛泽东选集》第5卷，第133页。

被省去的部分填补出来，以便考查它们的形式是否正确，是否合乎三段论的规则。

## 第二节　三段论的规则

三段论共有五条规则，分条叙述于下：

**第一条规则**　每一个三段论必须有而且只能有三个概念。

这条规则是根据三段论的组成形成的。这条规则要求人们：在同一个三段论里，三个概念（大概念、中概念和小概念）应该各以同一意义被使用两次，这样，才能保证它们三者自身的同一性。很明显地，这条规则正是根据同一律。同一律告诉我们：在同一思维或辩论过程中，同一思维必须保持同一。

在同一个三段论里，人们如果把其中使用两次的同一概念（如中概念）改变为两个概念，那就犯了**四概念的错误**。四概念的错误是偷换概念的错误在三段论中的一种表现形式。看下面一个荒谬三段论：

列宁在《帝国主义是资本主义的最高阶段》一书里，指出德国库诺夫笨拙、无耻地替帝国主义辩护说："帝国主义是现代的资本主义；资本主义的发展是不可避免的和进步的，所以帝国主义也是进步的；……"①这个三段论的结论："帝国主义也是进步的"，是虚假的、荒谬的。不仅它的大前提："资本主义的发展是不可避免的和进步的"（叁

① 《列宁选集》第2卷，第812页。

断前的资本主义是上升的、进步的，垄断资本主义则是腐朽的、垂死的、反动的），是虚假的，还犯了四概念的错误，其中的中概念（“资本主义的发展”、“现代的资本主义”）不是同一个概念，而是两个概念。

**第二条规则** 在前提里，中概念必须至少有一次是周延的。

这条规则的意思是说，中概念至少有一次是周延的，也可以两次都是周延的。我们知道，中概念是由前提推出结论的中介，所以中概念必须采用同一外延、指示相同事物。怎样才能保证中概念指示相同事物呢？中概念可以两次都是周延的，即两次指示某类全部事物。中概念也可以一次是周延的，一次是不周延的，即一次指示某类全部事物，一次指示该类中的一部分事物，而全体包含部分，全体中的某一部分和它自身是同一的。在这两种情况下，都能保证中概念指示相同事物。

如果中概念两次都是不周延的，即两次采用了部分外延、指示某类中的部分事物，那就不能保证中概念有相同外延，因为中概念可以两次指示同一部分事物，也可以指示不同部分事物。犯了这种错误，叫做**中概念不周延的错误**。看下面的例子：

所有青年都是热爱祖国的(M)；
某甲是热爱祖国的(M)；
所以，某甲是青年。

这个三段论的两个前提都是真实的，而结论（“某甲是青年”）是或然的，这是因为：由本条规则来看，中概念（M：“热爱祖国的”）两次都是肯定判断的谓概念、两次

都是不周延的，犯了中概念不周延的错误。

**第三条规则** 在前提里，大概念或小概念是不周延的，不得在结论里改变为周延的。

我们知道，三段论是演绎推理的一种，演绎推理的一个特点是结论不超出前提的范围。在前提里，如果大概念或小概念是不周延的，采用一部分外延和中概念发生关系，那末，在结论里，仍然应该是不周延的，用同一部分外延彼此间发生关系。这样，才是中概念所能保证的。

如果大概念或小概念在前提里是不周延的，而在结论里被改变为周延的，那就违反了本条规则，犯**大概念或小概念不当周延的错误**。看下边的例子：

所有共青团员都是应该积极响应党的号召的；

我不是共青团员；

所以，我不是应该响应党的号召的。

显而易见，这个三段论的结论（“我不是应该积极响应党的号召的”），是虚假的。它所以是虚假的，是由于这个三段论犯了大概念不当周延的错误。在大前提里，大概念（P：应该积极响应党的号召的”）是不周延的，指一种应该积极响应党的号召的人。但是，在结论里，大概念则变为否定判断的谓概念，是周延的，指所有应该积极响应党的号召的人。

本条规则根据同一律。由同一律来看，不周延的大概念或小概念和不周延的大概念或小概念自身是同一的，而不周延的大概念或小概念和周延的大概念或小概念不是同一的。

以上三条规则是讲三段论的概念的。下面两条规则是讲前提和结论之间的质或量的关系的。

**第四条规则** 由两个否定前提不能推出结论；有一个前提是否定的，结论就是否定的。

这一条规则共包括两条。先讲第一条。由两个否定前提所以不能推出结论，是因为：当两个前提都是否定的时候，大概念（P）和小概念（S）两者都和中概念（M）成否定关系，这时中概念（M）不能起中介的作用，根据它不能确定大概念（P）和小概念（S）两者之间的关系，它们两者可以是肯定的，也可以是否定的。看下面公式：

$$\frac{\begin{array}{c} M —— P \\ S —— M \end{array}}{S \;\pm\; P}$$

其中一表示否定，±表示可以是肯定的，也可以是否定的，即肯定或否定不确定。

可见，由两个否定前提不能推出结论。如由"禽兽不能劳动，人非禽兽"两个否定判断就不能推出结论。

再说明一下有一个前提是否定的，结论就是否定的这条规则。它是根据矛盾律。由矛盾律来看，有一个前提是否定的而结论是肯定的，结论就和前提相矛盾。看下边的例子：

所有科学规律都不是以人们的意志为转移的；

形式逻辑的规律是科学规律；

所以，形式逻辑的规律是以人们的意志为转移的。

这是一个有一个否定前提而推出肯定结论的不正确的三段论。它的结论（"形式逻辑的规律是以人们的意志为转移的"），是虚假的，和前提相矛盾。

**第五条规则** 由两个特称前提不能推出结论；有一个前提是特称的，结论就是特称的。

本条规则也包括两条规则。由两个特称前提不能推出结论这条规则，可用前面已经讲过的第二和第三两条规则来说明。如果由两个特称前提推出结论，那么，不是违反第二条规则，犯中概念不一次周延的错误，就是违反第三条规则，犯大概念不当周延的错误。很明显地，由“有些马是白马，有些马是黄马”两个特称判断不能推出结论，因为中概念（“马”）两次是不周延的，犯中概念不周延的错误。

有一个前提是特称的，结论就是特称的这条规则可用第三条规则来说明。如果得出全称结论，那就违反了第三条规则，犯小概念不当周延的错误。看下边的例子：

所有非正义战争都是不得人心的；

有些战争是非正义战争；

所以，有些战争是不得人心的。

这个三段论是正确的，结论（“有些战争是不得人心的”）是特称的。但是，如果得出全称结论（“所有战争都是不得人心的”），那末结论就是虚假的、违反事实的（并不是所有战争都是不得人心的，而正义战争是得人心的），犯了小概念不当周延的错误（“战争”这个小概念在小前提里是不周延的，在结论里则变为周延的）。

**三段论规则的作用** 前面所讲的五条规则有下面两种作用：

1．它们是所有三段论由真实前提推出可靠结论的必要条件。当前提是真实的，根据它们就能帮助推出可靠的结论。

2．它们是检查三段论中的四概念错误、中概念不周延、大概念或小概念不当周延等逻辑错误的有力工具。

## 第三节　三段论的种类和形式

三段论的规则是由三段论的形式（正确的和错误的）总结出来的，保证三段论形式的正确。在这一节里，讲这样两个问题：一、前三格的形式、规则、特点；二、三段论正确形式的作用和应该怎样对待三段的形式。

### 一　前三格的形式、规则、特点

三段论有不同的种类，叫做格。由于中概念（M）在前提里位置的不相同和与大概念（P）、小概念（S）之间的关系不相同，三段论共有四个格，即第一格、第二格、第三格和第四格。分别讲解前三格的形式于下：

**1．第一格的形式、规则、特点**　什么是第一格？**第一格**是这样的一种三段论：中概念（M）是大前提的主概念、小前提的谓概念。实例如：

所有上层建筑（M）都是有阶级性的；

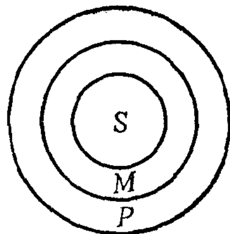
哲学是上层建筑（M）；

所以，哲学是有阶级性的。

这是第一格的三段论。它的中概念（M：“上层建筑”）是大前提（“所有上层建筑都是有阶级性的”）的主概念、小前提（“哲学是上层建筑”）的谓概念。

三段论的四个格有不同的推理形式，叫做三段论的式。式有正确的和错误的。第一格有 AAA、EAE、AII、EIO 等四个式（正确的）。正确的式是在实践过程中，人们的意识对客观事物的最普遍的关系的反映。上面那个例子运用了第

一格的 AAA 式（所有M都是P；所有S都是M；所以，所有S都是P）。AAA 式是事物之间的类或者个体的包含关系的反映。如果在前提里，M包含在P里，而S包含在M里，那末，在结论里S就包含在P里。图形如下。




列宁在《黑格尔"逻辑学"一书摘要》里，讲到了三段论第一格的时候说："好极了！最普通的逻辑的'格'……是事物的被描绘得很幼稚的——如果可以这样说的话——最普通的关系。"① 这里所说的"最普通的关系"就指事物之间的类或者个体的包含关系。

运用第一格 EAE 式(所有M都不是P；所有S都是M；所以，所有S都不是P)的三段论的例子：

所有语言(M)都没有阶级性(P)；

汉语(S)是语言(M)；

所以，汉语(S)没有阶级性(P)。

三段论的错误的式是事物的最普通关系的错误反映。由第一格的 AAA、EAE 等四个式来看，第一格有这样**两条规则**：大前提都是全称的，小前提都是肯定的。在第一格里，如果大前提是特称的，或者小前提是否定的，那末，形式就是错误的。前面讲三段论第三条规则的时候，曾经举过这样一个犯大概念不当周延错误的三段论："所有共青团员都是应该积极响应党的号召的（P不周延）；我不是共青团员；所以，我不是应该积极响应党的号召的（P周延）。"这个

① 《列宁全集》第38卷，第189页。

三段论属于第一格，形式是错误的，因为小前提（“我不是共青团员”）是否定的。

**第一格的特点**是：第一格是三段论的典型的格，根据一般原理推断出那一原理所包含的特殊事实。大前提表达一般原理，因此，大前提必须是全称的。小前提有归类作用，因此，小前提必须是肯定的。

人们时常使用第一格。第一格是一种确实可靠的推理，有推出和证明的两种职能。在文章、文件里，常用第一格进行证明或反驳。毛泽东同志在《为人民服务》一文中说：“为人民利益而死，就比泰山还重，替法西斯卖力，替剥削人民和压迫人民的人去死，就比鸿毛还轻。张思德同志是为人民利益而死的，他的死是比泰山还要重的。”①

这里一个完整的第一格三段论。把它列成三段论的形式如下：

为人民利益而死，就是比泰山还重；
张思德同志是为人民利益而死的；
所以，他的死是比泰山还要重的。

这是用三段论的第一格的 AAA 式来进行论证的一个例子。

**2．第二格的形式、规则、特点** 什么是第二格？**第二格**是这样的一种三段论：中概念(M)是两个前提的谓概念。看下面一个第二格的例子：

所有上层建筑都是有阶级性的(M)；
语言不是有阶级性的(M)；
所以，语言不是上层建筑。

① 《毛泽东选集》第3卷，第905页。

其中的中概念（M：“有阶级性的”）是两个前提的谓概念。

第二格有 EAE、AEE、AOO、EIO 等四个式。上边的例子运用了 AEE 式(所有 P 都是 M；所有 S 都不是 M；所以，所有 S 都不是 P)。由第二格的 EAE、AEE 等四个式来看，**第二格的规则是**：大前提必须是全称的，两个前提必须有一个是否定的。

**第二格的特点是**：第二格是一个区别格，以大前提所表达的一般原理和中概念(M)所反映的事物的性质为标准来区别 S 和 P，即指出 S 类全体或其中有些事物不属于 P 类。第二格是一个区别格，所以它的两个前提必有一个是否定的，结论也必须是否定的。大前提表达一般原理，所以必须是全称的。

第二格也象第一格一样，是一种确实可靠的推理，有推出和证明的两种职能，可用它进行证明或反驳。

例如，当我们要确证机会主义者不是马克思主义者时，可以用如下的一个第二格推理：

马克思主义者都承认无产阶级专政；

机会主义者不承认无产阶级专政；

所以，机会主义者不是马克思主义者。

这是用第二格的 AEE 式进行证明的。

**3．第三格的形式、规则、特点** 什么是第三格？**第三格**是这样一种三段论：中概念(M)是两个前提的主概念。实例如：

语言(M)是交流思想的工具；

语言(M)是社会现象；

所以，有社会现象是交流思想的工具。

这是一个第三格的三段论，其中的中概念（M：“语言”）是两个前提的主概念。

这个三段论运用了第三格的 AAI 式（所有M都是P；所有M都是S；所以，有些S是P）。第三格有 AAI、IAI、AII、EAO、OAO、EIO 等六个式。由这六个式来看，**第三格的规则**是：小前提是肯定的，结论是特称的。

**第三格的特点**是：第三格是一个例证格。它以中概念所代表的事物为根据，推出和这类事物有一定联系的S和P两者之间的关系。

第三格也是一种确实可靠的推理，可用它证明特称判断的真实性、反驳虚假的全称判断。

此外，还有第四格，由中概念的位置来看，第四格和第一格正相反。在第四格里，中概念（M）是大前提的谓概念、小前提的主概念。实例如：“马克思主义政治经济学的规律是科学规律（M）；科学规律（M）是供人们使用的；所以，有供人们使用的是马克思主义政治经济学的规律。”在具体思维过程中，人们很少使用第四格，在此对它不详加说明。

## 二　三段论正确形式的作用和应该怎样对待三段论的形式

**三段论正确形式的作用**　主要说来，有下面三种：

第一，帮助由真实前提推出可靠的结论。

在三段论里，可靠的结论是由真实前提、正确形式必然推出来的，正确形式是由真实前提推出可靠结论的一个必要

条件。当前提是真实的，根据正确形式能必然地推出可靠的结论。

第二，使三段论有逻辑性。

形式逻辑只研究三段论的形式，研究推出可靠结论和虚假结论的条件，而不研究具体前提的真假。由形式逻辑来看，作为推理，一个三段论只要形式是正确的，就合乎三段论的规则，就有逻辑性。

第三，进行反驳。三段论的正确形式是进行反驳的有力工具。反驳的方法是：把论敌的虚假论点当大前提，根据真实的小前提和正确形式推出荒谬结论，来证明对方论点的虚假、荒谬。因为既然确知小前提是真实的、形式是正确的，而结论是虚假的，可见大前提是虚假的。

列宁在《唯物主义和经验批判主义》一书的第一章第一部分（《感觉和感觉的复合》）“好极了”那一段里，就曾用三段论第一格的 AAA 式揭露经验批判主义者的“物体是感觉的复合”那个主观唯心主义论点的荒谬性，指出：“经验批判主义者对我们说，物体是感觉的复合；……但头脑是物体。所以，头脑也不过是感觉的复合。结果是，我（我也无非是感觉的复合）依靠感觉的复合去感觉感觉的复合。”①

在上文里，包含着这样一个完整的三段论：物体是感觉的复合；头脑是物体；所以，头脑是感觉的复合。这个三段论的形式（第一格的 AAA 式）是正确的，小前提（“头脑是物体”）是真实的，大前提（“物体是感觉的复合”）是虚假的，因而结论（“头脑也不过是感觉的复合”）也是虚

① 《列宁选集》第2卷，第40页。

假的。这是根据真实的小前提、正确的形式，然后进一步根据这个三段论的虚假大前提和虚假结论，综合出这样一个虚假的、荒谬的结论：“我依靠感觉的复合去感觉感觉的复合。”由这个荒谬透顶的结论，更加证明“物体是感觉的复合”那个主观唯心主义论点的荒谬。这是善于运用三段论进行反驳的典范。

**应该怎样对待三段论的形式** 对待三段论的形式要防止两种错误：一是注重形式、轻视内容，不管前提真实与否，单纯追求形式的正确；二是重视内容、轻视形式，只注意前提真实，不管形式正确，不是自觉地去遵守三段论的规则。

正确地对待三段论的形式、规则的态度是：形式是为内容服务的，三段论的形式、规则是由真实前提推出可靠结论的必要条件。学习和掌握了它们，就能自觉地运用它们，由真实前提推出可靠的结论，使它们为真理服务。因此，我们必须根据马克思主义的分析方法，由事实出发，对具体事物进行具体分析。在具体分析的前提下，自觉地运用三段论的正确形式，由真实的前提推出可靠的结论，或自觉地运用三段论的正确形式进行反驳。

## 第四节　联锁推理和带证式

**复合三段论和复合省略三段论** 在日常生活和科学研究中，我们常使用复合三段论。**复合三段论**是指由几个三段论所组成的三段论。

看下面一个例子：

1．我们的事业是社会主义事业；
社会主义事业是正义的事业；
所以，我们的事业是正义的事业。

2．我们的事业是正义的事业；
正义的事业是不可以战胜的；
所以，我们的事业是不可以战胜的。

这是一个含有两个三段论的复合三段论。第一个三段论的结论（“我们的事业是正义的事业”）是第二个三段论的小前提。

人们使用复合三段论的时候，常常省去其中的一部分（前提或中间结论），这就是**复合省略三段论**。

**联锁推理**　联锁推理是这样一种复合三段论：通过一系列的前提而推出一个最后结论，其余一切中间结论都被省掉。

把上面那一个复合三段论的中间结论省掉，就形成下面一个由小前提开始的联锁推理：

我们的事业是社会主义事业；
社会主义事业是正义的事业；
正义的事业是不可以战胜的；
所以，我们的事业是不可以战胜的。

这一类联锁推理的公式是：

甲是乙；
乙是丙；
丙是丁；
所以，甲是丁。

联锁推理至少含有三个前提。人们使用联锁推理，要遵

守三段论的规则；否则，结论就不是可靠的。

**带证式** 另一种复合省略推理是带证式。带证式是这样的一种复合三段论：其中的大前提或小前提或它们两者是省略推理。

看下面一个例子：

科学是不怕批评的，因为科学是批评不倒的；

马克思主义是科学；

所以，马克思主义是不怕批评的。

其中的大前提（“科学是不怕批评的”）是带证明的（“因为”以后的判断是证明它的）。这是一个省去大前提（凡是批评不倒的是不怕批评的）的省略三段论。

## 第五节 排言三段论

排言判断是一种复合判断。排言三段论是一种复合三段论，遵守三段论的形式、规则。我们分析排言三段论，在必要的时候，应分解排言前提为直言判断，用后者组成三段论，检查它们是否正确。

在排言三段论里，有的只有一个前提是排言判断，结论是直言判断；有的两个前提都是排言判断，结论也是排言判断。

例如：

只有工人阶级是最有远见的阶级；

农民阶级不是工人阶级；

所以，农民阶级不是最有远见的阶级。

这个排言三段论并不违反三段论的规则。它的大前提：

“只有工人阶级是最有远见的阶级”，是一个排言判断，谓概念“最有远见的阶级”是周延的。在结论里，它则是否定判断的谓概念，仍然是周延的。

初看起见，这个三段论好象违反第一格的第二条规则（“小前提是肯定的”），但仔细分析起见，并不违反。因为它的第一个前提，排言判断包含着两个判断：工人阶级是最有远见的阶级；一切非工人阶级都不是最有远见的阶级。

现在，用这两个判断组成下面的三段论：

| | | |
|---|---|---|
| 工人阶级是最有远见的阶级， | 而 | 一切非工人阶级都不是最有远见的阶级；<br>农民阶级是非工人阶级（即农民阶级不是工人阶级）；<br>所以，农民阶级不是最有远见的阶级。<br>E：所有非M都不是P；<br>A：S是非M；<br>E：所以，S不是P。 |

（正确）

EAE 是三段论的第一格第二式。可见，这个三段论是由真实前提推出可靠的结论。

有一位逻辑学者把排言三段论叫做扩充的三段论，认为它们有自己的特点，不服从三段论的规则，并举“有些蘑菇(M)是有毒的(P)；有些植物(S)是蘑菇(M)；所以，有些

植物(S)是有毒的(P)”等四个例子来说明。他说上述三段论不违反“由两个特称前提不能推出结论”这条三段论的规则，因为“有些植物(S)是蘑菇(M)”是一个特称肯定排言判断，谓概念“蘑菇”是周延的。即然这样，那么，所有蘑菇(M)都是植物(S)是这一判断的换位。根据原来的大前提和这个换位判断，就形成下边的一个三段论：

有些蘑菇(M)是有毒的(P)；

所有蘑菇(M)都是植物(S)；

所以，有些植物(S)是有毒的(P)。

这个三段论属于第三格的IAI式，形式是正确的，结论是真实的。

# 第九章

# 演绎推理（下）

## 第一节 假言推理

这一节讲：一、假言推理及其种类；二、充足条件假言推理；三、必要条件假言推理；四、唯一条件假言推理。

### 一 假言推理及其种类

什么是假言推理？例如，“如果金属受到摩擦，它们就会生热；这块铜受到摩擦；所以，这块铜生热了。”这就是一个假言推理。可见，**假言推理**是以一个假言判断、一个直言判断为前提的间接演绎推理。① 假言推理和三段论都是间接演绎推理。它们不相同的地方是：三段论由三个直言判断所构成，假言推理则由一个假言判断、两个直言判断所构成。

假言推理的特点由假言前提所规定。假言判断有不同的种类，因而假言推理也有不同的种类，即充足条件的、必要条件的和唯一条件的。当我们由条件和结果之间的关系方面着眼，用假言判断所表达的原理来推断所讨论的事物的时

① 这里所讲的假言推理又叫假言直言推理。此外，还有纯假言推理，两个前提和结论都是假言判断。

候，我们就运用各种假言推理。

假言推理也象三段论一样，有省略的、带证明的和联锁的。假言推理也是确实可靠的推理，有推出和证明两种职能。在文章、文件里，能用各种假言推理进行证明和反驳，特别常用充足条件假言推理。分别讲解三种假言推理于下。

## 二　充足条件假言推理

以充足条件假言判断为第一个前提的假言推理叫做**充足条件假言推理**。前面所举的那个假言推理的例子就是一个充足条件假言推理。

充足条件假言推理有两个正确的式（肯定前件式和否定后件式）和两种逻辑错误（否定前件和肯定后件）。这是因为：充足条件假言推理的式是根据充足条件假言判断的前件和后件之间的真假必然联系。充足条件假言判断的前件和后件之间的真假必然联系是：前件真，后件必然真；后件假，前件必然假。此外，前件假，后件不一定假；后件真，前件不一定真。

**两个正确的式：肯定前件式和否定后件式**　前面所举的那个假言推理就是一个肯定前件式的充足条件假言推理。在那个推理里，第二个前提（“这块铜受摩擦”）肯定了假言前提（“如果金属受到摩擦，它们就会生热”）的前件所蕴涵的一个判断（这块铜受到摩擦）是真的，根据前件真，后件真之间的必然联系，推出后件所蕴涵的一个判断（“这块铜生热了”）是真的结论。这是因为：“如果金属受到摩擦，它们就会生热”这个充足条件假言判断蕴涵着“如果这块铜受到摩擦，这块铜就会生热”这一充足条件假言判断。

我们可用后一判断当第一个前提，形成这样一个肯定前件式的充足条件假言推理："如果这块铜受到摩擦，它就会生热；这块铜受到摩擦，所以，它生热了"。在这个推理里，第二个前提（"这块铜受到摩擦"）肯定假言前提的前件是真的，根据前件真、后件真之间的必然联系，推出后件真的结论。

肯定前件式的形式是：

如果甲，那末就乙；

是甲（或是$甲_1$）；

所以，是乙（或是$乙_1$）。

其中$甲_1$表示甲所蕴涵的一个判断。$乙_1$表示乙所蕴涵的一个判断。

可见，**充足条件假言推理的肯定前件式**是由肯定充足条件假言前提的前件（或前件所蕴涵的一个判断）是真的过渡到推出后件（或后件所蕴涵的一个判断）是真的结论的推理形式。

充足条件假言前提的前件和后件，有时其中一个是否定的，有时两个都是否定的。例如，毛泽东同志在《抗日战争胜利后的时局和我们的方针》这篇著作里指出：陈独秀不调查研究，不知道军阀、地主、土豪劣绅、帝国主义，手里都拿着刀，要杀人这个普通的日常真理。"他没有调查研究就不懂得这件事，所以我们给他起个名字，叫做机会主义者。没有调查研究就没有发言权，我们取消了他的发言权。"①其中包含着下面一个假言前提的前、后件都是否定的肯定前

① 《毛泽东选集》第4卷，第1073页。

件式的充足条件假言推理：

没有调查研究就没有发言权；

陈独秀没有调查研究；

所以，他没有发言权。

什么是充足条件假言推理的否定后件式？形式和实例如下：

如果甲，那末就乙；

非乙（或非乙$_1$）；

所以，非甲（或非甲$_1$）。

如果金属受到摩擦，它们就会生热；

这块铜没有生热；

所以，它没有受摩擦。

在这个推理里，第二个前提（“这块铜没有生热”）否定假言前提的后件（“它们会生热”）所蕴涵的一个判断（“这块铜会生热”）是真的，根据后件假、前件假之间的必然联系，推出和前件（“金属受到摩擦”）所蕴涵的一个判断（“这块铜受摩擦”）相矛盾的判断（“它没有受摩擦”）是真的结论。

可见，**充足条件假言推理的否定后件式**是由否定后件（或后件所蕴涵的一个判断）是真的，过渡到推出和前件（或前件所蕴涵的一个判断）相矛盾的判断是真的结论。

东汉初期著名唯物主义者王充曾用否定后件式的充足条件假言推理证明“圣人（孔子）不能先知”。为了批判“圣人能先知”那个谬论，王充特意写了《知实》篇。①在那篇

① 见《论衡》第26卷。

文章里，他针锋相对地提出“圣人不能先知”这样一个卓越论题，用十六件事论证它，有的就是用否定后件式的充足条件假言推理来分析证明的。曾经有过这样一件事：公元前四九七年，孔子带门徒，路过匡地(今河南省长垣县西南)，被匡地老百姓围困起来。孔子先逃出来，他的门徒颜渊后逃出来。他见到颜渊说：“我以为你死了。”王充通过对这件事的分析，用下面的否定后件式的充足条件假言推理证明“圣人不能先知”这个论题：

“假如孔子能先知，那末，他就应该知道颜渊必然没有遇害，匡地老百姓必然没有加害他。

孔子看见颜渊后，才知道他没有死；颜渊没有来的时候，认为他死了。

圣人（孔子）不能先知。”

上面这个推理很有力量，有证明和反驳的两种作用。它既驳斥了“圣人能先知”那个谬论，又证明了“圣人不能先知”这个论题的真实性。

**两种逻辑错误：否定前件和肯定后件** 一个充足条件的不存在并不能排除它的结果不产生（因为其它充足条件也能使那个结果产生），前件假，后件不一定假。因此，否定充足条件假言前件（或前件所蕴涵的一个判断），并不能必然地否定后件（或后件所蕴涵的一个判断）。如果由否定前件而必然地否定后件，那就犯了否定前件的错误。看这个例子：“如果金属受到摩擦，它们就会生热；这块铜没有受摩擦；所以，它没有生热。”其中的结论（“它没有生热”）是或然的，而不是确实可靠的，因为其它充足条件也能使这块铜生热。如果认为这个结论是确实可靠的，那就犯了否定

前件的错误。

充足条件假言判断的后件是前件的必要条件，一个必要结果的存在，并不一定由于某一个充足条件的存在。后件真，前件并不一定真。因此，肯定充足条件假言前提的后件（或后件所蕴涵的一个判断）并不能必然地肯定前件（或前件所蕴涵的一个判断）。如果由肯定后件而必然地肯定前件，那就犯了肯定后件的错误。看这个例子："如果得了阑尾炎，腹部就要剧痛；这个人腹部剧痛；所以，他得了阑尾炎。"这个推理中的结论（"他得了阑尾炎"）不是确实可靠的，而是或然的。由腹部剧痛只能得出他有得阑尾炎的可能性，因为阑尾炎是使腹部剧痛的一个充足条件，腹膜炎、胃穿孔等都能使腹部剧痛。如果认为这个结论是确实可靠的，那就犯了肯定后件的错误。

**充足条件假言推理的规则**　有下面两条规则：

第一条规则：由肯定前件（或前件所蕴涵的一个判断）能必然地肯定后件（或后件所蕴涵的一个判断）；由否定后件（或后件所蕴涵的一个判断）能必然地否定前件（或前件所蕴涵的一个判断）。

第二条规则：由否定前件（或前件所蕴涵的一个判断）不能必然地否定后件（或后件所蕴涵的一个判断）；由肯定后件（或后件所蕴涵的一个判断）也不能必然地肯定前件（或前件所蕴涵的一个判断）。

第一条规则是由真实的充足条件假言前提推出可靠结论的必要条件。第二条规则是检查有逻辑错误的充足条件假言推理的工具。

以上是推理形式的规则。

在充足条件假言推理里，要由假言前提得出确实可靠的结论，还必须遵守两个正确的式和真实前提相结合的规则：

1．如果具有“如果甲，那末就乙”这种形式的充足条件假言前提是真的，并且“甲”是真的，那末，“乙”就是真的。

2．如果具有“如果甲，那么就乙”这种形式的充足条件假言前提是真的，并且，“非乙”是真的，那末，“非甲”就是真的。

## 三　必要条件假言推理

以一个必要条件假言判断为第一个前提的假言推理叫做**必要条件假言推理。**

例如：

只有从实际出发，才能做好工作；

某人没有从实际出发；

所以，他不能做好工作。

这就是一个必要条件假言推理。

必要条件假言推理的式根据必要条件假言前提的前件和后件之间的真假必然联系。必要条件假言前提的前、后件之间的真假必然联系是：前件假，后件必然假；后件真，前件必然真。此外，前件真，后件不一定真；后件假，前件不一定假。因此，必要条件假言推理有两个正确的式（否定前件式和肯定后件式）和两种逻辑错误（肯定前件和否定后件）。分别讲解于下：

**两个正确的式：否定前件式和肯定后件式**　必要条件假言推理否定前件式的形式是：

只有甲，才能乙，
非甲（或非甲$_1$）；
所以，非乙（或非乙$_1$）。

前面所举的那个必要条件假言推理就是一个否定前件式的必要条件假言推理。在那个推理里，第二个前提："非甲$_1$"（某人没有从实际出发），否定了必要条件假言前提（只有从实际出发，才能做好工作）的前件"甲"（只有从实际出发）所蕴涵的一个判断"甲$_1$"（某人从实际出发）是真的，根据前件假，后件一定假的联系，因而否定后件"乙"（能做好工作）所蕴涵的一个判断"乙$_1$"（他能做好工作）是真的。根据排中律，推出和后者相矛盾的判断："非乙$_1$"（他不能做好工作）是真的结论。

可见，**必要条件假言推理的否定前件式**是由否定前件（或前件所蕴涵的一个判断）是真的，过渡到推出和后件（或后件所蕴涵的一个判断）相矛盾的判断是真的结论。

什么是肯定后件式？**必要条件假言推理的肯定后件式**是由肯定后件（或后件所蕴涵的一个判断）是真的，过渡到推出前件（或前件所蕴涵的一个判断）是真的结论，形式和实例如下：

只有甲，才能乙；
是乙（或是乙$_1$）；
所以，是甲（或甲$_1$）。

只有努力学习，才能学习好；
某同学学习好，
所以，他是努力学习的。

**两种逻辑错误：肯定前件和否定后件**　只有某一个必要

条件并不能产生某一结果，没有那个结果，也不一定没有这个必要条件。因此，前件真，后件不一定真；后件假，前件不一定假。人们如果由肯定必要条件假言前提的前件（或前件所蕴涵的一个判断）而必然地肯定后件（或后件所蕴涵的一个判断），那就犯了**肯定前件的错误**；如果由否定后件（或后件所蕴涵的一个判断）而必然地否定前件（或前件所蕴涵的一个判断），那就犯了**否定后件的错误**。看这个否定后件错误的例子："只有努力工作，才能做好工作；某人没有做好工作；所以，他不努力工作。""他不努力工作"这个结论，不是确实可靠的，而是或然的。某人没有做好工作，可能由于不努力工作，也可能由于其它原因。

**必要条件假言推理的规则**　有下面两条规则：

第一条规则：否定必要条件假言前提的前件（或前件所蕴涵的一个判断）能必然地否定后件（或后件所蕴涵的一个判断），肯定后件（或后件所蕴涵的一个判断）也能必然肯定前件（或前件所蕴涵的一个判断）。

第二条规则：肯定必要条件假言前提的前件（或前件所蕴涵的一个判断）不能必然地肯定后件（或后件所蕴涵的一个判断），否定后件（或后件所蕴涵的一个判断）也不能必然地否定前件（或前件所蕴涵的一个判断）。

第一条规则是由真实的必要条件假言前提推出可靠结论的必要条件，第二条规则是检查有逻辑错误的必要条件假言推理的工具。

以上是推理形式的规则。

在必要条件假言推理里，要由假言前提得出确实可靠的结论，还必须遵守两个正确式和真实前提相结合的规则：

1．如果具有“只有甲，才能乙”这种形式的必要条件假言前提是真的，并且“非甲（或非甲$_1$）”是真的时，那末，“非乙（或非乙$_1$）”就是真的。

2．如果具有“只有甲，才能乙”这种形式的必要条件假言判断的前提是真的，并且“乙（或乙$_1$）”是真的，那末，“甲（或甲$_1$）”就是真的。

## 四　唯一条件假言推理

以唯一条件假言判断为第一个前提的假言推理叫做**唯一条件假言推理**。唯一条件假言推理的式根据唯一条件假言判断前后件之间的真假必然联系。唯一条件假言判断的前、后件之间的真假必然联系是：前件真、后件真；后件假，前件假；前件假，后件假；后件真，前件真。因此，唯一条件假言推理有四个正确的式。它们是：肯定前件式、否定后件式、否定前件式和肯定后件式。常用的是肯定前件式和否定前件式。

看下面四个式和实例：

1．肯定前件式：

一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是一个高尚的人；

雷锋有毫无自私自利之心的精神；

所以，雷锋是一个高尚的人。

2．否定后件式：

一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是一个高尚的人；

某甲不是一个高尚的人；

所以，他没有毫无自私自利之心的精神。

3．否定前件式：

一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是一个高尚的人；

某甲没有毫无自私自利之心的精神；

所以，他不是一个高尚的人。

4．肯定后件式：

一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是一个高尚的人；

雷锋是一个高尚的人。

所以，雷锋有毫无自私自利之心的精神。

在抗日战争时期，蒋介石消极抗战，积极反共，躲在山上，袖手旁观，等待胜利，保存实力，准备内战。日本帝国主义投降了，他要下山了，妄想抢夺、垄断抗战胜利的果实。在《抗日战争胜利后的时局和我们的方针》和《蒋介石在挑动内战》两篇著作里，毛泽东同志严厉地批判了蒋介石。在前篇著作里，毛泽东同志用谁栽桃树，挑水浇桃子，谁才有权利摘桃子这个浅显易懂的道理，比喻说明谁积极抗战，抗战胜利的果实应该属于谁。接着指出："我们说，你（指蒋介石——引者）没有挑过水，所以没有摘桃子的权利。我们解放区的人民天天浇水，最有权利摘的应该是我们。"①本文包含着下面两个唯一条件假言推理。一个是否定前件式的唯一条件假言推理：

谁栽桃树，挑水浇桃子，谁才有摘桃子的权利；

① 《毛泽东选集》（合订本），第1027页。

你没有挑过水；

所以，你没有摘桃子的权利。

另一个是肯定前件式的唯一条件假言推理：

谁栽桃树，挑水浇桃子，谁才有摘桃子的权利；

我们解放区的人民天天浇水；

所以，我们解放区的人民最有摘桃子的权利（即最有权利的应该是我们）。

这个反驳是全面的，既证明了蒋介石没有摘桃子的权利，又证明了最有权利摘的应该是我们。理由极充分，有很强的说服力。

**假言推理的作用** 假言推理有很大的作用。人们在日常生活和科学研究里，当用反映事物间充足条件、必要条件、唯一条件和结果之间关系的假言判断为一般原则，来解决眼前所讨论的特殊问题时，常常使用假言推理。或者用它来推断出相应的结论，或者用它来进行证明，或者用它来进行反驳。

## 第二节 选言推理

本节讲：一、选言推理及其种类；二、不相容的选言推理；三、相容的选言推理。

### 一 选言推理及其种类

什么是选言推理？列宁在《唯物主义和经验批判主义》一书的第二章第四节（《有没有客观真理？》）里，当回答

俄国马赫主义者波格丹诺夫对客观真理的否定是出自马赫和阿芬那留斯的学说的基本原理（他们认为感觉第一性的，“物体是感觉的复合”）的时候，运用了下面一个选言推理：

这种对客观真理的否定，或者是出自不承认自己是马赫主义者的波格丹诺夫本人，或者是出自马赫和阿芬那留斯的学说的基本原理；

这种对客观真理的否定，是出自马赫和阿芬那留斯的学说的基本原理；

所以，这种对客观真理的否定不是出自不肯定承认自己是马赫主义者的波格丹诺夫本人。

可见，**选言推理**是以一个选言判断、一个直言判断为前提的一种间接演绎推理。

选言推理也有省略式和带证明的。选言推理的特点由选言前提所规定。选言判断分为不相容的和相容的，因而选言推理也分为不相容的和相容的两种。分别叙述于下。

## 二 不相容的选言推理

**不相容的选言推理及其种类** 以不相容的选言判断为第一个前提的选言推理叫做**不相容的选言推理**。上面那个例子就是一个不相容的选言推理。

不相容的选言判断有二肢的、三肢的、四肢的等，因此，不相容的选言推理也有二肢的、三肢的、四肢的等。前面那个例子是一个二肢不相容的选言推理。

**不相容选言推理的式** 无论二肢的、三肢的、四肢的等不相容的选言判断，都是其中只有一个选言肢是真实的，因

此，无论二肢的、三肢的、四肢的等不相容的选言推理都只有两个正确的式，即第一式：肯定否定式和第二式：否定肯定式。

**第一式：肯定否定式**　二肢不相容选言推理的肯定否定式的形式和实例如下：

或者甲，或者乙；
是甲（或是甲）
所以，非乙（或是非乙）。

青年走与工农相结合的道路，或者不走与工农相结合的道路；
某位青年走与工农相结合的道路；
所以，某位青年不是不走与工农相结合的道路的。

前面所举的第一个选言推理也是一个二肢不相容的肯定否定式的选言推理。在那个推理里，第二个前提：“甲”（“这种对客观真理的否定，是出自马赫和阿芬那留斯的学说的基本原理”）肯定一个选言肢：“甲”是真的，按照两个不相容的选言肢只有一个是真的，因而否定另一个选言肢：“乙”（“这种对客观真理的否定，是出自不肯承认自己是马赫主义者的波格丹诺夫本人”）是真的，根据排中律，推出和后者和矛盾的判断：“非乙”（“这种对客观真理的否定不是出自不肯承认自己是马赫主义者的波格丹诺夫本人”）是真的结论。

可见，**二肢不相容选言推理的肯定否定式**是由肯定二肢不相容选言前提中的一个选言肢（或它所蕴涵的一个判断）是真的，过渡到推出和另一个选言肢（或它所蕴涵的一个判

断）相矛盾的判断是真的结论。

三肢不相容选言推理的肯定否定式是由肯定三肢不相容选言前提中的一个选言肢（或它所蕴涵的一个判断）是真的，过渡到推出和另外两个选言肢（或它们所蕴涵的两个判断）相矛盾的判断是真的结论。形式和实例如下：

或者甲，或者乙，或者丙；

是甲（或是$甲_1$）；

所以，非乙（或非$乙_1$），也非丙（或非$丙_1$）。

运动或是物体同时既在一个地方又在另一个地方，或是物体在一个地方，或是物体在另一个地方；

运动是物体同时既在一个地方又在另一个地方；

所以，运动不是物体在一个地方，也不是物体在另一个地方。

**第二式：否定肯定式** 二肢不相容选言推理的否定肯定式的形式和实例如下：

或者甲，或者乙；

非甲（或非$甲_1$）；

所以，是乙（或是$乙_1$）。

一九三九年，毛泽东同志在《中国革命和中国共产党》这部著作里说：

"现阶段的中国革命究竟是一种什么性质的革命呢？资产阶级民主主义的革命，还是无产阶级社会主义的革命呢？显然地，不是后者，而是前者。"①

① 《毛泽东选集》第2卷，第609页。

在上段话里，包含着下面的一个不相容的否定肯定式的选言推理：

现阶段的中国革命或者是资产阶级民主主义的革命，或者是无产阶级社会主义的革命；

现阶段的中国革命不是无产阶级社会主义的革命；

所以，现阶段的中国革命是资产阶级民主主义的革命。

在这个推理里，第二个前提："非甲"（"现阶段的中国革命不是无产阶级社会主义的革命"）否定一个选言肢："甲"（"现阶段的中国革命是无产阶级社会主义的革命"）是真的，根据两个不相容的选言肢只有一个是真的，推出另一个选言肢："乙"（"现阶段的中国革命是资产阶级民主主义的革命"）是真的结论。

可见，**二肢不相容选言推理的否定肯定式**是由否定二肢不相容选言前提中的一个选言肢（或它所蕴涵的一个判断）是真的，过渡到推出另一个选言肢（或它所蕴涵的一个判断）是真的结论。

再看三肢不相容选言推理的否定肯定式。所谓**三肢不相容选言推理的否定肯定式**是由否定三肢不相容选言前提中的两个选言肢（或它们所蕴涵的两个判断）是真的，过渡到推出另一个选言肢（或它所蕴涵的一个判断）是真的结论。形式和实例如下：

或者甲，或者乙，或者丙；

非甲（或非甲$_1$），也非乙（或非乙$_1$）；

所以，是丙（或是丙$_1$）。

毛泽东同志在《人的正确思想是从那里来的？》这篇著作里，运用马克思主义的辩证方法，分析说明人的正确思想是从那里来的，指出："是从天上掉下来的吗？不是。是自己头脑里固有的吗？不是。人的正确思想，只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来。"①

其中包含着下面一个三肢不相容的否定肯定式的选言推理：

> 人的正确思想或是从天上掉下来的，或是自己头脑里固有的，或是只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来；
>
> 人的正确思想不是从天上掉下来的，也不是自己头脑里固有的；
>
> 所以，人的正确思想只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来。

**不相容选言推理的规则** 根据上面对二肢、三肢不相容选言推理的两个式（肯定否定式和否定肯定式）的叙述，可得出下面两条规则：

第一条规则：选言前提必须是完备的，即必须由某一方面列举出所讨论问题的全部可能情况。

如果某一个不相容的选言判断是不完备的，就不能用它进行推理，因为在推理过程中可能需要肯定的那个选言肢，

① 《毛主席的五篇哲学著作》，第225页。

正是它所遗漏的。这时，就不能得出可靠的结论。如果用不完备的不相容选言判断进行推理，就犯了**选言前提不完备的错误**。下面举一个故意玩弄选言前提不完备的手法的例子：

一九三三年二月，德国法西斯以卑鄙的手段制造了国会纵火案，用来陷害共产党，捏造说国会纵火案是共产党干的，是共产党武装起义的信号。莱比锡第四刑庭审讯季米特洛夫（保加利亚的人民领袖季米特洛夫，当时流亡在德国，被诬告为纵火案的罪犯）的时候，法西斯头子戈林（当时任德国的内务部长）亲自出庭当证人。戈林故意用“不是起义，就是被消灭”这个不完备的、虚假的选言判断当理由，来证明“国会纵火案是（共产党）武装起义的信号”这个荒谬的论断（戈林的推理过程是：不是起义，就是被消灭；共产党不愿被消灭；所以，国会纵火案是武装起义的信号）。在刑庭上，季米特洛夫庄严地驳斥了戈林，指出：“德国共产党的领袖们不会认为现在一切就都完了；不会认为他们所能选择的不是起义就是被消灭”，而是走另一条道路——积蓄力量、准备革命。

第二条规则：选言前提的各肢必须是互相排斥的。

选言前提的各肢，如果不是互相排斥的，而是相容的，这种选言前提就不是不相容的选言判断，而是相容的选言判断。由相容的选言判断所形成的选言推理只有一个式（否定肯定式）。人们如果把相容的选言判断当做不相容的，进行推理，由肯定而否定，结论就不是可靠的。

## 三　相容的选言推理

以相容的选言判断为第一个前提的选言推理是**相容的选**

言推理。

我们知道，相容的选言判断的各肢是相容的，可以同时都是真实的，因此，相容选言推理只有一个式，即否定肯定式。看下边的例子：

学生的学习成绩不好，或是由于不注意听课，或是由于不注意复习，或是由于基础差，或是由于教师帮助不够；

某一个学生的学习成绩不好不是由于基础差；

所以，他的学习成绩不好或是由于不注意听课，或是由于不注意复习，或是由于教师帮助不够。

是否象结论所说的，需要进一步考查。

**选言推理的作用** 选言推理也是人们所使用的重要推理。它的作用是：把当前所讨论的问题置于反映该问题的一切可能情况的选言前提之下，推出结论。

不相容选言推理的第一式和第二式的作用不一样。第一式通过肯定进行否定，得出否定结论。第二式通过否定进行肯定，得出肯定结论。在文章和文件里，时常用不相容选言推理当证明或反驳。

## 第三节 二难推理

### 一 二难推理

**二难推理和复杂肯定式** 一般说来，**二难推理**是以假言判断和选言判断为前提的一种特殊形式的间接演绎推理。

二难推理是一种有力的反驳形式。它由两方面指出人们

的言行陷入两难，行不通。正象俗语所说："进退两难"、"前后碰壁"。

二难推理共有四种形式，其中的复杂肯定式是人们时常使用的。马克思主义的经典作家善于用复杂肯定式的二难推理反驳论敌，看下面的例子：

抗日战争时期，毛泽东同志根据马克思主义的阶级分析方法，曾用下面一个复杂肯定式的二难推理驳斥"一切经过统一战线"这个错误口号：

"我们提这个口号，如果是要求国民党'一切'都要'经过'我们同意，是做不到的，滑稽的。如果想把我们所要做的'一切'均事先取得国民党同意，那末，它不同意怎么办？国民党的方针是限制我们发展，我们提出这个口号，只是自己把自己的手脚束缚起来，是完全不应该的。"①

这一个复杂肯定式二难推理的完整形式是：

我们提这个口号，如果是要求国民党"一切"都要"经过"我们同意，是做不到的，滑稽的；如果想把我们所要做的"一切"均事先取得国民党同意，那只是自己把自己的手脚束缚起来，是完全不应该的；

我们提这个口号，或者是要求国民党"一切"都要"经过"我们同意，或者是想把我们所要做的"一切"均事先取得国民党同意；

所以，我们提这个口号，或者是做不到的，滑稽的，或者只是自己把自己的手脚束缚起来，是完

① 《毛泽东选集》第2卷，第504—505页。

全不应该的。

显而易见，无论由“国民党”或我方来看，“一切经过统一战线”这个口号，都是错误的、行不通的。

复杂肯定式二难推理的形式是：

如果甲，那末丙；如果乙，那末丁；

或者甲，或者乙；

所以，或者丙，或者丁。

可见，复杂肯定式的二难推理有两个前提、一个结论。一个前提是两个假言判断，另一个前提和结论是二肢不相容的选言判断。假言前提中的两个假言判断指出一个问题的两种可能性及其结果。选言前提中的两个选言肢分别肯定假言前提中的两个前件，结论中的两个选言肢则分别肯定假言前提中的两个后件。结论指出：由两方面来看，原来论断都是虚假的，行不通的。

马克思主义经典作家使用这一类二难推理的时候，有时在它的前面，写上“二者必居其一”几个字，指出对方在两难中必居其一，不可逃避。例如，恩格斯写过《论权威》一文，专门批判反权威论者反对革命权威的荒谬论点。该文最后一段是下面一个复杂肯定式的二难推理，来做对反权威论者的批判的结束语：

“总之，二者必居其一。或者是反权威主义者自己不知所云，如果是这样，那他们只是在散布糊涂观念；或者他们是知道的，如果是这样，那他们就是在背叛无产阶级运动。在这两种情况下，他们都只是为反动派效劳。”①

① 《马克思恩格斯选集》第2卷，第554页。

这个复杂肯定式的二难推理的完整形式如下：

或者是反权威主义者自己不知所云，或者他们是知道的；

如果反权威主义者自己不知所云，那他们只是在散布糊涂观念；如果他们是知道的，那他们就是在背叛无产阶级运动；

所以，他们只是在散布糊涂观念，或者是在背叛无产阶级运动。

可见，由这个结论的两方面来看，反权威主义者都是错误的，“在这两种情况下，他们都只是为反动派效劳”。

**二难推理的规则** 运用复杂肯定式的二难推理，必须遵守下面两条二难推理的规则：

（1）假言判断中的前件和后件之间的联系必须是必然的；

（2）选言必须是完备的。

## 第四节 关 系 推 理

**关系推理及其种类** **关系推理**是由关系判断所构成的一种特殊形式的演绎推理。

关系推理的前提和结论都是关系判断，是一种确实可靠的间接推理。

关系推理的主要种类，有相等推理和程度推理。分述于下：

## 一　相等推理

**什么是相等推理**　**相等推理**是以相等关系判断为前提和结论的一种关系推理。例如：

7＋5＝12；

12＝20－8；

所以：7＋5＝20－8。

这是一个相等推理。又如：

甲地的面积等于乙地的面积；

乙地的面积等于丙地的面积；

所以，甲地的面积等于丙地的面积。

在日常生活和科学研究中，人们常用相等推理。如在数学、历史、政治经济学等科学中，就常用相等推理。

**相等推理的公理**　相等推理的公理是：如果甲对象和乙对象有相等关系，而乙对象又和丙对象有相等关系，那末，甲对象就和丙对象有相等关系。

这一公理是客观事物之间的相等关系的反映，它是相等推理的理论基础。

## 二　程度推理

**什么是程度推理**　**程度推理**是以程度关系判断为前提和结论的一种关系推理。例如：

甲大于乙；

乙大于丙；

所以，甲大于丙。

这是一个程度推理。又如：

液体空气寒于冰；

冰寒于水；

所以，液体空气寒于水。

这也是一种程度推理。

在日常生活和科学研究中，人们常使用程度推理。如在自然科学和社会科学中，就常用程度推理。

**程度推理的公理** 程度推理的公理是：如果甲对象有某一性质的程度大于乙对象有该性质的程度，而乙对象有该性质的程度又大于丙对象有该性质的程度，那末，甲对象有某一性质的程度就大于丙对象有该性质的程度。

这一公理是客观事物的性质之间的程度关系的反映，是程度推理的理论基础。

# 第十章

# 归纳推理

## 第一节　归纳推理概述

本节主要讲：一、什么是归纳推理；二、归纳推理的种类；三、归纳推理的必要条件。

### 一　什么是归纳推理

前面，已经讲了演绎推理。由思维运动程序方面来看，归纳推理和演绎推理正相反。演绎推理是用已知的一般原理推断特殊事实，归纳推理则由特殊事实中概括出一般性的新结论。但是，它们两者是“相互联系”、“相互补充”①的。人们在思维过程中，常常联合地使用它们。先对事物进行观察、实验，用归纳推理由特殊事实中概括出一般性的新结论，然后用实践或演绎推理证实它们，并用演绎推理根据它们推断新事实。

归纳推理是人们用来发现新知识的一种重要的、初级的思维方法。归纳推理又叫归纳法。这种方法是根据人们对事物的观察以及科学中的观察或实验，由具体事实中概括出一

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第548页。

般性的结论。

归纳推理是一种间接推理。可见，**归纳推理**是由特殊事实中概括出一般性的结论的一种间接推理。

例如，在我国南方，有人观察了有些白蚁巢里有吸水线，于是就推出结论说："所有白蚁巢里都有吸水线"，就运用了归纳推理。

## 二 归纳推理的种类

归纳推理有不同的种类。

按在前提里，是否观察研究了某一类全体事物，归纳推理分为完全归纳法和不完全归纳法。

甲生产大队是勤俭办队的先进单位；
乙生产大队是勤俭办队的先进单位；
丙生产大队是勤俭办队的先进单位；
而甲、乙、丙是某一个人民公社的所有生产大队；
所以，某一个人民公社的所有生产大队都是勤俭办队的先进单位。

这个例子使用了完全归纳法。上面所举的第一个例子使用了不完全归纳法。

按是否分析出事物之间有因果联系，不完全归纳法又分为简单枚举归纳法和科学归纳法（即五种判明因果联系的初级方法）。

例如，人们只观察一些深耕过的田地里的小麦是产量高的，就推出结论说："深耕能使小麦产量提高"，这里使用了简单枚举归纳法。

又如，有人为了试验深耕是否能使小麦产量提高，在同

样两块田地里种植小麦，一地深耕，一地浅耕，其它条件一样（同样施肥、浇水等），结果深耕的产量高。于是推出结论："深耕是使小麦产量提高的一种原因"，这里运用了科学归纳法。

## 三 归纳推理的必要条件

进行归纳推理，需要由搜集材料、了解事实开始。观察、旁证、实验三者则是搜集材料、了解事实的手段，是进行归纳推理的必要条件。分讲三者于下：

**观察和旁证** **观察**是有计划、有目的地用感官考察自然和社会所发生的现象。科学上所说的观察和一般的观察不同。科学上的观察要选择所观察的对象，有计划、有目的地进行考察。如天文学家观察日食、月食等。

在自然科学里，观察有时使用仪器，因为仪器能扩大人们的眼界，帮助人们的眼睛观察到它们原来所不能看见的东西。如天文学家用望远镜观察星球，生物学家用显微镜观察微生物，等。

观察是归纳推理的第一个必要步骤，是搜集可靠材料的必要手段。

观察分为观察者自身的观察和别人的观察。前者对观察者来说，是"直接经验"，后者是"间接经验"，但对原来观察者来说，仍是"直接经验"。

在形式逻辑里，观察者自身的观察叫观察，引用别人观察所得的知识叫旁证。**旁证**是对别人由观察得来的知识的研究和引用。如科学家在研究某一问题时，引用别人所做观察或实验的记录，历史学家为了研究某一史实而引用当代人的

遗书、回忆录，等。

人们在研究问题的时候，当只凭观察不能搜集到足够材料的时候，引用旁证是必要的。这是因为：第一，人们因受时间和空间的限制。不可能把世界上古今中外所发生的事实都观察穷尽；第二，旁证是别人对事实观察的结果，人们应重视和使用它们。但别人在对事实的观察和叙述的时候，可能有错误，因此，引用旁证，要仔细研究，分析使用。

观察和旁证对自然科学和社会科学来说，都是重要的。

**实验** **实验**是用人工制造或改变现象（物体所进行的一切变化，叫做现象。如刮风、下雨、打雷等等），进行观察。它是自然科学家经常使用的方法。如物理学家为实验外力对弹簧伸长的影响，改变挂在弹簧下面的重量。

实验有许多优点：（一）实验能在各种情况下研究现象（如空中的闪电是不常出现的，实验可以在任何时候制造闪电，进行观察）；（二）实验能使同一现象重复出现（人们可按需要，进行同一实验，使同一现象无数次地重复出现）；（三）实验能准确精细地、分别地研究物体的各个组成部分；（四）实验能证实事物的必然性、因果联系，因为在实验中，既然能用人工制造条件，引起现象的重复出现，那就了解了它们的发生原因、必然性。恩格斯说得好：“必然性的证明是在人类活动中，在实验中，在劳动中：如果我能够造成Post hoc（在此之后），那末它便和 Propter hoc（由此之故）等同了。”①

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第550页。

## 第二节　完全归纳法

**完全归纳法及其作用**　什么是完全归纳法？看下面一个例子：

水星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
金星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
地球是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
火星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
木星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
土星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
天王星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
海王星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
冥王星是按椭圆轨道围绕太阳运转的；
水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星是太阳系的所有行星；
因此，太阳系的所有行星都是按椭圆轨道围绕太阳运转的。

这就是一个完全归纳法。

完全归纳法的形式是：

$S_1$ 是 P；
$S_2$ 是 P；
$S_3$ 是 P；
$S_4$ 是 P；
$S_1$、$S_2$、$S_3$、$S_4$ 是所有的 S；
所以，所有的 S 都是 P。

可见，完全归纳法是由观察、研究某一类中的每一个事物（或每一小类事物），而后得出该类全体所共同具有的一般性的结论的一种归纳推理。

完全归纳法是一种确实可靠的推理，可以得出可靠的结论。上面那个完全归纳法例子的结论（“太阳系的所有行星都是按椭圆轨道围绕太阳运转的”）。就是确实可靠的。因为确实可靠推理的一个特点是：如果前提是真实的，形式是正确的，那么，结论就一定是真实的，而完全归纳法正是具备了这两个条件。可见，完全归纳法是受充足理由律制约的。

这样，就可得出一条完全归纳法的形式和真实前提相结合的规则：如果具有“$S_1$ 是 P、$S_2$ 是 P、$S_3$ 是 P、$S_4$ 是 P”等判断形式的前提是真的，而且“$S_1$、$S_2$、$S_3$、$S_4$ 是所有的 S”也是真的，那末，“所有的 S 都是 P”这个结论就一定是真的。

运用完全归纳法应注意的事项　根据上面这条规则，可知要想由完全归纳法得出可靠的结论，需要注意以下两点：

第一，必须全面地观察研究某一类中的每一个事物（或每一小类事物），不得遗漏。

第二，每一个前提都必须是真实的。

当所要研究的某一类事物的数量是无限的时候，就不能使用完全归纳法。这时，需要使用不完全归纳法。前面已经讲过：不完全归纳法分为简单枚举归纳法和科学归纳法，分两节叙述于下。

## 第三节　简单枚举归纳法

简单枚举归纳法及其结论　什么是简单枚举归纳法？简单枚举归纳法和完全归纳法正相反，它只需要通过观察某类中的有些事物，没有遇见相反的情况，就推出一般性的结论。

例如，山东蓬莱县的一位农民科学家，为了探索花生秧结花生的规律，仔细观察了一些花生秧，发现花生秧是百分之七十的花生长在第一对侧枝上，百分之二十到三十长在第二对侧枝上，于是他想：所有花生秧都是这样结花生的。这个思维过程运用了简单枚举归纳法。

简单枚举归纳法的形式是：

$S_1$ 是 P；

$S_2$ 是 P；

$S_3$ 是 P；

$S_4$ 是 P；

$S_1$、$S_2$、$S_3$、$S_4$ 是属于 S 类；

所以，所有 S 都是 P。

可见，**简单枚举归纳法**是通过对某类中的有些事物的观察，概括出该类全体所共同具有的一般性的结论的一种归纳推理。

由简单枚举归纳法所得出的结论是或然的，必须受实践的检验。一旦遇见相反的情况，结论就必须要修改，或被推翻。因为单凭观察的经验并不能保证必然地推出可靠的结论。正象恩格斯所说的："单凭观察所得的经验，是决不能

充分证明必然性的。”①

这样，就得出**简单枚举归纳法的形式和真实前提相结合的规则**：如果具有“$S_1$是P、$S_2$是P、$S_3$是P、$S_4$是P”等判断形式的前提是真的；而且“$S_1$、$S_2$、$S_3$、$S_4$是属于S类”也是真的；那末，就可能“所有的S都是P”。

**简单枚举归纳法的作用** 简单枚举归纳法是人们用来发现一般性的新知识的一种简单的、重要的思维方法。根据它，能推出一般性的或然结论。这种结论经过证实后，就变为可靠的知识。在科学，特别是在日常生活中，人们常使用简单枚举归纳法。

如“瑞雪兆丰年”等一些关于农业生产、气象、地震等方面的有价值的民间谚语，就是根据观察，运用简单枚举归纳法得出来，并经过实践证明过的。无论在实际工作和科学研究过程中，都应该参考它们，有分析地采用它们。

**提高简单枚举归纳法结论可靠性程度的条件** 由简单枚举归纳法所得出的结论，是或然的，可靠性的程度有高有低。因此，运用简单枚举归纳法，要注意所观察的事物的数量的范围。

第一，所观察的事物的数量愈多，结论的可靠性程度就愈高；反之，所观察的事物的数量愈少，结论的可靠性程度就愈低，甚至是虚假的。

第二，所观察的事物的范围愈广泛，注意到不同的时间和地点，结论的可靠性程度就愈高；反之，所观察的事物的范围愈狭窄，只限于一时一地，结论的可靠性程度就愈低，

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第549页。

甚至是虚假的。

因此，运用简单枚举归纳法要多做观察，慎重地推出结论。如果只根据对少数个别情况的观察，就匆忙地概括出一般性的结论，那就叫做**以偏概全的错误**，或者叫做**轻率概括的错误**。

例如，有人到外地参观，见到一点情况，就匆忙地得出一般性的结论，那就犯了以偏概全的错误。又如，我们知道，运动是绝对的，静止或平衡是相对的。杜林根据形而上学的思维方法，把地球上某一物体所能有的相对机械平衡，想象为绝对的静止，然后再把它转移到整个宇宙，制造出“物质的不动的状态”这样一个最空洞、最荒唐的观念①。这是玩弄以偏概全手法的典型。

## 第四节　五种判明因果联系的初级方法

### 一　因果联系

因果联系是五种判明因果联系初级方法（即科学归纳法）的客观基础。在这一部分里，讲三个问题：因果联系的性质、原因和条件、原因的种类。

**因果联系的性质**　**因果联系**是指客观事物之间的原因和结果之间的联系。因果联系有下面几个特点：

1．因果联系是客观的。因果联系是客观事物所固有的，不是由人们的思想任意制造的。人脑中“因果联系”的

① 参看《反杜林论》，《马克思恩格斯选集》第3卷，第99页。

概念，是在社会实践过程中反映客观事物中的因果联系形成的。列宁说：“我们通常所理解的因果性，只是世界性联系的一个极小部分，然而——唯物主义补充说——这不是主观联系的一小部分，而是客观实在联系的一小部分。”①

例如，“种瓜得瓜，种豆得豆”这条农业谚语，就是农民在长期生产斗争过程中，体验出来的“种瓜”和“得瓜”、“种豆”和“得豆”之间的因果联系的道理。

2．因果联系是普遍的。因果联系是客观事物中的一种普遍联系。在客观事物中，一切结果都有原因，没有无原因的结果。自然事物和社会现象都是这样。

“世界上没有无缘无故的爱，也没有无缘无故的恨。”②这就是说，在阶级社会中，爱和恨是具体的、有阶级性的，不是无缘无故的，而是由一定原因产生的。

3．因果联系是必然的，是客观事物中的一种必然联系。在一定的条件下，有某一种原因必然有某一种结果。例如，有大风，必然引起大浪。在万恶的旧社会里，哪里有压迫，哪里必然有反抗。

因果联系在时间上是前后相继的。这就是说，原因总是在结果之先，结果总是在原因之后，所谓“前因后果”。比如，“种瓜”在“得瓜”之前，“得瓜”在“种瓜”之后。因此，人们必须在结果之前的事物中寻找原因。

因果联系必然含有时间先后的关系。但是，并不是一切有时间先后关系的事物都有因果联系。如日和夜在时间上是前后相继的，但并没有因果联系。可见，因果联系和时间先

---

① 《列宁全集》第38卷，第170页。

② 《毛泽东选集》第3卷，第827页。

后的关系两者既有联系，又有区别，不能混为一谈。

原因和条件　“条件”一词在形式逻辑里，有不同的意思、不同的用法。有时是指原因，有时是指原因的条件。如在第五章第二节里，所讲的“条件”是指原因。

原因是在一定条件下才能产生结果的。原因是产生结果的决定因素，条件则能促成或阻止结果的发生。

例如，“种瓜”是“得瓜”的原因，适当施肥，浇水等则是“得瓜”的条件。如果施肥过多，瓜秧就被烧死，这样就不能“得瓜”。

**原因的种类**　原因有唯一原因、多因和合因。

1．唯一原因。只有某一个原因才能产生某一个结果，这叫做**唯一原因**（即唯一条件）。换句话说，唯一原因是：有某一个原因就能有某一个结果，没有那个原因就不能有那个结果。

例如，氢二氧一是形成水的唯一原因。又如，有毫无自私自利之心的精神，是一个高尚的人的唯一原因。

2．多因。几个不同的原因都可以产生同一个结果，这叫做**多因**（即充足条件）。

例如，液体的蒸发有几种原因。或者由于增加液体的温度，或者由于降低对液体的压力，或者由于两者同时进行。

3．合因。几个原因合在一起才能产生某一个结果，这叫做**合因**（即必要条件）。

例如，电动机的电枢发热的原因是：电流通过它的线圈；在金属粒子中所产生的涡流（佛克电流）；电枢在轴承上的摩擦以及与空气的摩擦。

毛泽东同志在《中国的红色政权为什么能够存在？》一

文中分析了中国红色政权发生和存在的原因。他提出了五个条件，其中每一条件单独来看都不能构成中国红色政权发生和存在的原因，而必须所有这些条件合在一起才能使得中国红色政权发生和存在。这也是合因。①

## 二　五种判明因果联系的初级方法

五种判明因果联系的初级方法是：契合法、差异法、契合差异共用法、共变法、剩余法。分别说明于下：

**契合法**　什么是契合法？先看下面的两个例子：

我们常看见面粉等发霉的现象。什么是发霉的原因呢？观察研究了不相同的发霉物品，如发霉的面粉、发霉的玉米饼等。结果，发现它们有一个共同条件，即都有微菌存在。这样，就可以推出结论说："微菌是发霉的原因"。这里运用了契合法。

有些钟的摆有相等振幅。什么是它的原因呢？研究了几个有不同形式的、由不同物质构成的、而有相等振幅的摆，结果发现它们有一个共同条件，即有相同长度。由此就推出结论说："摆的长度相同是摆的振幅相等的原因。"

由此可知，**契合法**是：如果在所研究现象的几个不同事例里，只有某一个共同条件，那末，这一个共同条件就是所研究现象的原因（一种原因或唯一原因）。

在上面两个例子里，所研究现象是发霉，摆的振幅相等；共同条件是微菌存在，共同长度。

契合法是在不同事例里，寻求共同原因的方法。运用契

---

① 参见《毛泽东选集》第1卷，第48—50页。

合法，要注意寻求不同事例里的唯一共同条件，排除不同条件。如能分析出条件和所研究现象之间的因果联系，结论就是可靠的（如以上两例）。

运用契合法，要避免犯以先后为因果的错误，即把时间在先的事物当做时间在后的事物的原因。从前许多迷信都属于这一类的错误。如认为："慧星出现是战事发生的原因"，等等。我们知道，"慧星出现"和"战事发生"会偶然在时间上有先后关系，但并没有因果联系。"慧星出现"是自然现象，"战事发生"是为解决政治斗争。

**差异法** 什么是差异法？先看下面两个例子：

我们可做这样一个小实验：把一个带火星的木片放在一个有氧气的玻璃瓶里，它就燃烧起来；把它放在一个没有氧气的玻璃瓶里，它就不燃烧。由此就可以推出结论说："氧气是使带有火星的木片燃烧起来的原因。"这里运用了差异法。

大气污染（工厂和汽车排出的废气污染空气）不仅严重地影响人的身体健康，而且影响农作物的产量和树木的成长，如使白杨树提早落叶等。某一国家的研究人员曾在环境暴露室中的两间实验室里做过下面的一个实验：

将外面的污染空气放入一间实验室里，而在另一间的入气孔安排上活性碳过滤器等清除污染物质的装置，使送入的空气变为洁净的空气。两间实验室中的土壤、水分、温度、日照时间等与植物生长有关的其它条件完全相同。在两间实验室里，分别栽上同样白杨十五株。四个月之后，在空气洁净的实验室里，十五株白杨新长出的茎平均高二米九五，而在污染室中，新茎的平均高度只有二米零九；叶数前者平均

为七十一片，后者为二十六片。而且，前者在九月上旬叶子还在继续生长，但后者在八月初即开始落叶。这清楚地证明了室外白杨提早落叶的原因是大气污染。这里也运用了差异法。

可见，**差异法**是：如果所研究的现象在甲事例里出现，在乙事例里不出现，而乙事例只是没有甲事例所有的某一个条件，那末，这一个条件就是所研究现象的原因（一种原因或唯一原因）。

在上面两个例子里，所研究的现象是带有火星的木片燃烧起来，白杨树提早落叶；某一个条件是氧气存在，污染的空气。

同契合法相比较，差异法是一种更有效果的方法。在实验里，人们常使用差异法，因为在实验过程中，人们便于加上或减去某一个条件以观察某一个现象的出现或不出现（如上面的两个例子）。由差异法所得出的结论，比较可靠。

农村人民公社实行科学种田，搞群众性的科学实验，种试验田，“小田试验，大田推广”。种试验田，运用对比试验。对比试验用差异法。如棉花蹲苗（结桃多）和不蹲苗（结桃少）等对比试验，使用了差异法。

用差异法进行对比试验，有这样一种情况：不是把正负两个条件相对比，而是把几个不同条件相对比，通过试验确定其中一个条件是正的，其余条件是负的。选择农作物播种的最适宜的时间，就用这种对比试验。例如，湖南安乡县的一位全国农业劳动模范，为了摸索出棉花适时早播的客观规律，他和科学研究小组的组员们在试验田里划出四

个小区（土地质量、品种、施肥等都相同），进行“春分”、“清明”、“谷雨”、“立夏”等四个不同播种期的对比试验。结果，得出适应洞庭湖区气候特点的“春分早，谷雨迟，清明播种最适时”的一个全面结论。这样既破除了过去晚种（所谓“立夏前，好种棉”）的旧框框，又防止了认为种得愈早愈好的偏向。清明播种比迟播的增产百分之五十以上。可见，清明播种是使棉花产量较大提高的原因（一种原因）。

**契合差异共用法** 差异法的限制比较严格，要求所研究的事例只有一个条件不相同，其余都相同。当我们研究两组事例，它们有一个条件不相同，而其余不必都相同，这时就要运用契合差异共用法。

**契合差异共用法**是：如果在某一组事例里，有某一个条件就有所研究的现象，在另一组事例里，没有那一个条件就没有所研究的现象，那末，这一个条件就是所研究现象的原因（一种原因或唯一原因）。

例如，有的田地在没有把豆科作物和其它农作物套种或间种以前，土地较瘠，需要大量施肥。把豆科作物和其它农作物套种或间种以后，土地则由瘠变肥，不需要象先前那样大量施肥。可见豆科作物是使土地由瘠变肥的原因（一种原因。因为豆科作物增加了土壤的有机质含量，提高了地力）。这里运用了契合差异共用法。

又如，曾经参观过一些不同田地里的棉花，观察到：凡是按时拿杈整枝的，棉花秧就结桃多；没有按时拿杈整枝的，棉花秧就结桃少。由此就可以推出结论说：“按时拿杈整枝是使棉花秧结桃多的一种原因。”这里也使用了契合差

异共用法。

契合差异共用法不是契合法和差异法的联合应用（因为差异法要求严格），而是契合法的补充。契合法只要求观察有一个共同现象和条件的一组事例。契合差异共用法则不仅要求观察有一个共同现象和条件的一组事例，还要求观察没有那一个共同现象和条件的另外一组事例，然后根据对这两组事例正反两面的比较分析，得出结论。

契合差异共用法适用于观察。人们运用契合差异共用法，如能分析出条件和现象之间的因果联系，结论就是可靠的（如上面的两个例子）。

**共变法** 当所研究的现象和某一个条件有共变关系的时候，就需要用共变法。

**共变法**是：在其它条件不变的情况下，如果某一个条件每次发生一定的变化，所研究的现象也必随着发生一定的变化，那末，前者就是后者的原因（一种原因或唯一原因）。

例如，我们可做这样一个实验：在温度不变的情况下，压力愈大，气体的体积愈缩小。由此就可以推出结论说："压力是气体的体积缩小的原因。"在这里，某一个条件是压力，所研究的现象是气体的体积缩小。

共变法适用于观察和实验。运用共变法，如能分析出条件和现象之间的因果联系，结论就是可靠的（如上面两个例子）。

运用共变法要注意以下三点：

第一，有共变现象并没有因果联系。如雷和闪有共变关系（雷大闪大），但并没有因果联系。它们两者都是由于电的放射作用产生的。因此，我们运用共变法的时候，要注意

区别有因果联系的共变现象和没有因果联系的共变现象。

第二，有因果联系的共变现象有一定限度。超过限度，原因起变化，结果不再起变化，或者发生反作用。

例如，在温度不变的情况下，压力到一定限度，有的气体不再缩小。

又如，合理密植比稀植增产。这是说，一定单位面积的各种不同农作物的棵数或株数的增加和产量提高的共变关系，各有不同的限度；超过限度，棵数或株数愈增加，产量愈降低。

第三，有的共变现象表现出量的变化，可用数学比例（或公式）来表示。

如著名的波义耳定律就用反比来表示。它是说，在温度不变的情况下，气体的体积和它所受的压力成反比。

又如，在确定的限度内，农作物的棵数或株数的增加和产量成正比；超过限度，棵数或株数的增加和产量成反比。这是用正比和反比来表示。

**剩余法**　什么是剩余法？先看看从前自然科学家根据剩余法发现氩气和海王星的事例。

从前，有两位化学家已经从各种化合物里观察出氮重二·二九九〇克，而空气里的氮则重二·三一〇二克。于是化学家就假定：空气里的氮的多余重量，必定是一个同氮相结合的未知元素的重量。后来，化学家根据许多次的实验，发现出一种新化学元素——“氩”。

又从前，天文学家观察出天王星的运行轨道有四个地方发生倾斜。他们已经知道：三个地方的倾斜现象是由于受三个行星的吸引。于是天文学家就假定：其余一个地方的倾斜

现象，是受了一个未知行星的吸引。根据这个假定，天文学家在一八四六年用望远镜发现了一个新行星——“海王星”。

可见，**剩余法**是：人们已经知道了某一个复合现象里的某几部分的原因，那末，这个现象的剩余部分是由一个尚未知道的原因所产生。

在上面第一个例子里，复合现象是空气里氮的重量；在第二个例子里，复合现象是天王星运行轨道的倾斜。

剩余法既适用于观察，又适用于实验。它的作用是：引导人们继续寻找复合现象里剩余部分的原因。

**结论** 五种判明因果联系的初级方法是根据观察或实验，分析所研究的现象和条件之间的因果联系，概括出一般性的结论（前四种方法），或特殊性的结论（剩余法）的归纳推理。

人们运用前四种方法，在于是否能分析出所研究现象的原因。只要能分析出所研究现象的原因，结论就是可靠的。恩格斯说得好：“我们知道：氯和氢在一定的压力和温度之下受到光的作用就会爆炸而化合成氯化氢；而且只要我们知道这一点，我们也就知道：只要具备上述条件，这件事情随时随地都可以发生，至于是否只发生过一次或者重复了一百万次，以及在多少天体上发生过，这都是无关紧要的。”①

前四种方法有推出和证明的两种作用。在前面讲差异法的时候，所举白杨树提早落叶那个例子就是用差异法当证明的。

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第554页。

# 第十一章

# 类比推理、假说

## 第一节 类 比 推 理

本节讲四个问题：一、类比推理及其结论；二、提高类比推理结论或然性程度的条件；三、错误的类比；四、类比推理的作用。

### 一 类比推理及其结论

类比推理和归纳推理一样，是人们发现新知识的一种思维方法。归纳推理由特殊到一般，类比推理则由特殊到特殊。类比推理也是一种间接推理。

例如，我们在一个茂盛的、杂草丛生的森林里，见有许多菌类；后来又看见一个同样茂盛的、杂草丛生的森林，由此就推出结论说："这一个森林也可能有许多菌类"。这里运用了类比推理。"这一个树林也可能有许多菌类"这个结论是或然的，是否可靠需要由实践来检验，到森林里去看看。

又如，我国著名的科学家李四光同志，发现中国松辽地区的地质结构与中亚西亚的地质结构相似；中亚西亚有石油；因此，他推断松辽平原也应有石油。这里运用了类比推

理。

又他继续运用类比推理，发现华北平原与松辽平原地质结构相似，遂推断华北平原也可能蕴藏大量石油。

李四光同志的推断，得到了证实。一九五五年相继在松辽平原、华北平原进行了石油普查工作，发现了大庆、胜利等大油田。

类比推理的形式是：

甲和乙都是 $P_1$、$P_2$ 和 $P_3$；

甲又是 $P_4$；

所以，乙可能是 $P_4$。

可见，**类比推理**是由两个（或两类）事物在一些属性上的相同，推出它们在另外一种属性上相同的一种间接推理。

类比推理的结论是或然的，需要受实践的检验，因为根据两个（或两类）事物的属性在一些方面是相同的，并不能保证必然推出它们在另外一方面也是相同的。它们在另外一方面可能是相同的，也可能不是相同的。

## 二　提高类比推理结论或然性程度的条件

类比推理的结论是或然的，程度不一样，有高有低。因此，进行类比推理的时候，要注意以下两个条件：

第一，要看类比事物的共同属性是否是重要的。如果是重要的，结论的或然性程度就比较高，反之，就比较低，甚至是虚假的。

如政治觉悟高对人们在工作中能否鼓足干劲，是一个重要条件，而身材高矮则不是。因此，如果我们知道某人是政治觉悟高，鼓足干劲，又知道另一个人也是政治觉悟高，那

就可以推出结论说："另一个也是鼓足干劲的"。这个结论或然性的程度是比较高的。但是，如果我们知道某人身材高，鼓足干劲，又知道另一个人也是身材高的，那就推出结论说："另一个人也是鼓足干劲的。"这个结论的或然性的程度是比较低的，甚至是虚假的。

第二，要看类比事物的共同属性和被推出的属性之间有无必然联系。如果有，结论的或然性的程度就高；如果没有，就比较低，甚至是虚假的。

例如，"甲是河北人，善于联系群众；乙也是河北人；所以，乙也可能善于联系群众。""乙也可能善于联系群众"这个结论的或然性是比较低的，因为籍贯和行为两者之间没有必然联系。

## 三 错误的类比

所类比的两个（或两类）事物必须有共同属性，这是类比推理的起码要求。如果所类比的事物没有共同性，那就是错误的类比。一种错误的类比叫做机械类比。**机械类比**是把表面上相似的事物或字句进行类比。如果是有意的，那就是玩弄机械类比的手法。

一个极其突出的例子，是俄国马赫主义者波格丹诺夫根据马赫主义的"思维经济原则"（主观主义的思维原则，要求思维要省力、费力最小）玩弄机械类比的手法，用生物学、唯能论的名词类比说明马克思主义的科学结论，歪曲、掩盖它们的革命内容。如他说什么"资本主义社会生产力的迅速增长，无疑地是社会整体的能量的增长……"，等等。列宁严肃地批判说："波格丹诺夫所从事的决不是马克思主

义的研究，而是给这种研究早已获得的成果换上一件生物学术语和唯能论术语的新装。这全部企图自始至终都是无济于事的，因为象‘选择’、能量的‘同化和异化’、能量的平衡等等概念，如果应用于社会科学的领域，就成为空洞的词句。事实上，依靠这些概念是不能对社会现象作任何研究，不能对社会科学的方法作任何说明的。再没有什么事情比在危机、革命、阶级斗争等等现象上贴‘唯能论的’或‘生物社会学的’标签更容易了，然而，也再没有什么事情比这种勾当更无益、更烦琐和更呆板了。”接着，着重指出波格丹诺夫“所采用的方法，即‘社会唯能论’的方法完全是虚伪的”。①

## 四 类比推理的作用

类比推理是为发明创造提供线索，为科学理论建立假说的一种常用的方法。解放后，我国广大科学工作者，以马克思主义、毛泽东思想为指导，发扬了敢想敢说敢做的精神，在生产斗争、科学实验的过程中，根据类比推理为发明创造提供许多重要科学假说，本节开始所举的第二个例子就是其中的一个。在自然科学史上，自然科学家运用类比推理建立了许多假说，如天空中的闪电是电的放射的假说等。

这个假说是由富兰克林（1706—1790年）提出来的。他不信上帝，反对认为雷电是“上帝之火”的谬论。他刻苦研究电学。经过细心地观察，发现天空中的闪电和电的放射有相同现象和作用（如两者都有光、不规则的放射、运动迅

① 《列宁选集》第2卷，第334—335页。

速、射杀动物、燃烧易燃物，等等），根据类比推理推出闪电是电的放射这一结论。一七五二年夏天，一天乌云满天，雷声隆隆，富兰克林冒着生命危险，用风筝做了一次吸取天电的实验，来证明那个结论，结果证实了闪电的性质同电机所生的电的性质一样。

在富兰克林一千六百年以前，东汉初期的著名唯物主义者王充，在«论衡·雷虚»篇里，为了驳斥当时人认为雷是“天怒”的谬论，根据唯物主义的观点，提出“雷是火’这个唯物主义的论断。王充提出这个论断，是由于他发现雷和火有共同现象（当打雷的时候，电光时常出现在天空，极象火的照耀）和共同作用（雷和火一样，燃烧房屋、草木；人被雷击死后，身体烧焦、有火的气味），运用类比推理得出来的。在当时，王充提出“雷是火”这个唯物主义的论断，是大胆的、卓越的，对反对迷信思想和建立唯物主义自然观都有积极意义。但是，由于当时自然科学水平的限制，他还不能用科学实验直接证实它。

## 第二节 假 说

在这一节里，讲这样几个问题：一、什么是假说；二、假说的提出；三、假说的证实；四、假说的作用。

### 一 什么是假说

在前面几章里，已经讲过各种推理。现在，讲一种即使用类比、归纳，又使用演绎的复杂思维方法——假说。

“假说”一词有两个意思。假说是说明事物的存在（或

不存在）、性质、原因和说明事物规律的一种假定。这是假说的一个意思。

如在天文学里，关于客星仍旧在空间的原来方位存在这一假说，是说明客星存在的。又如，动物的细胞有细胞核这一假说，是说明细胞结构规律的（这两例说明见后）。

假说的另一个意思是指怎样提出假说和证实假说的一种思维方法。

在形式逻辑里，假说一词包含上面的两个意思。**假说**是说明事物的存在（或不存在）、性质、原因和说明事物规律的假定，并且证明这一假定的一种思维方法。

在假说这一思维方法里，包含着如何提出假说和证实假说。

## 二　假说的提出

假说是在实践过程中，根据观察到新的事实提出来的。一切科学的假说都是根据事实的。不根据事实进行推测是幻想。恩格斯说：

"……一个新的事实被观察了，它使得过去用来说明和它同类的事实的方式不中用了。从这一瞬间起，就需要新的说明方式（指假说——引者）了——它最初仅仅以有限数量的事实和观察为基础。"①

**提出假说运用推理**　人们提出假说的时候，运用各种推理，有时用类比，有时用归纳，有时用演绎。

类比推理对假说的建立，有重大的作用。上面所讲的

---

①《马克思恩格斯选集》第3卷，第561页。

"动物的细胞有细胞核"这一假说，就是根据类比推理提出的。这一假说提出的过程如下：

细胞的发现是十九世纪自然科学中的三大发现之一，恩格斯高度地评价了这一发现。德国科学家施温和施列登在分别发现了动物和植物的机体都是由细胞组成的之后，施列登又在植物细胞中发现了细胞核。他将这一结果告诉了施温。施温想到，如果动物和植物机体的相似不是表面的而是实质的，那末动物的细胞也会有细胞核。这里运用了类比推理。

又上面所讲的"客星仍旧在空间的原来方位存在"这一假说，是根据演绎推理提出的。在我国古代的历史书（«史记»«汉书»）里，记载着发现客星的事实。客星是在天空里忽然大放光明，几个星期以后就渐渐看不见了。以后虽然用极有效的天文望远镜，也没有找到它。关于这个现象，在天文学里有两个相反的假说。一个假说认为：客星仍旧在空间的原来方位，它只是不放射人们所看得见的光罢了。另一个假说认为：在原来的方位已经没有客星了，客星是星球的爆炸过程，爆炸后分散在太空里。

可知这两个假说，都是根据演绎推理提出的。因为既然用极有效的天文望远镜，在天空中也没有找到客星，那末，客星的情况就有两种可能：它或者仍旧在原来的方位，或者不在原来的方位而爆炸了。这两个相反的假说正说明这两种可能。

## 三　假说的证实

假说是一种或然判断，需要经过实践证实。某一个假说，经过实践证明和客观事物相一致，就是真实的而变为科

学理论；经过实践证明和客观事物不一致，就是虚假的而被推翻或修改。

用实践证明假说，有下面两种方式：

**1．用实践直接证明假说** 人们有时用实践直接证明假说。

例如，施温提出动物的细胞有细胞核这一假说以后，用显微镜观察，果然在动物细胞中发现了细胞核。这样，就证实了这个假说。

又如，由于最近无线电天文学发展了，通过无线电波的测量，证明了客星仍旧在空间的原来方位，不断地发射着无线电波。这样，就证实了客星仍旧在空间的原来方位这一假说，推翻了另一个假说。

**2．用实验证明由假说所推出的结果** 人们有时用实验证明由假说所推出的结果来证实假说。

在这种证明里，演绎推理起着重要作用。这种证明包含以下三个步骤：

第一步：由假说推出结果。暂时承认某一假说是真实的，由它推出一些结果来。

第二步：用实验检验由假说所推出的结果。

第三步：假说被证明或推翻。由假说所推出的结果，被实验证实了，假说就是真实的，变为科学理论，被实验推翻了，假说就是虚假的，而被取消或修改。

空气有重量这一假说，就曾用上面的方法进行证明。

推论一：如果空气有重量这一假说是真实的，那末，空气的重量就能使水银上升。而水银比水重一三·六倍，因此水银上升的高度该是水上升的高度的一三·六分之一。

根据上面的推论进行实验。先把水银装入约〇·八公尺长的玻璃管里，再把玻璃管倒置于没有密闭、受着空气压力的水银盆里。这时就观察到：管中的水银下降到约〇·七四公尺高度的时候就停止了。实验结果证明了上面推论结果的正确。

推论二：如果空气的重量是使水银上升的原因，而高山顶上，空气稀薄，压力减少，那末，在高山顶上水银柱的高度应相应地降落一些。

在高山顶上，观察气压表证明和推论结果相一致。

这样，就证实了空气有重量这一假说，使它变为科学理论。

## 四　假说的作用

假说有很大的认识作用。它是一种重要的认识方法，是人们提出和证实科学规律的必要途径。

无论在自然科学和社会科学里，都广泛地使用假说。恩格斯指出：自然科学思维的“发展形式就是假说”。自然科学家如果不先形成假说，就不能形成自然科学理论。列宁指出：历史唯物主义的理论最初是以假说形式提出的，马克思在《资本论》里把这个学说从假说变为经过科学证明的、确实可靠的理论。①

“一切经过试验”，是一条马克思主义的重要的思想方法和工作方法。在运用这条方法的时候，需要使用假说。因为试验要以假说为指南；离开假说，试验便是盲目的。可

① 参看《列宁选集》第1卷，第7—10页。

见，无论在科学研究和工作中都离不开使用假说。看下面一个控制地面沉降，使用假说的例子：

近几十年来，世界上很多国家的工业城市出现地面沉降现象。地面沉降不仅影响生产，而且直接给广大劳动人民带来了深重的灾难。

上海地处东海之滨，又是我国最大的工业城市，从一九二一年开始逐年下沉，到一九六五年，最严重的地区下沉了二点三七米。

一九六二年成立了上海市水文地质大队。为了建立说明上海地面沉降原因的假说，大队的地质工作者先根据在实践中所取得的大量资料，驳斥了“海平面在不断上升，所以地面相对下沉了”等说法。然后依靠广大工人群众，根据马克思主义的辩证方法，对上海开凿深井、使用地下水和地面沉降三者关系的历史和现状进行了广泛深入的调查，结果发现：“深井越多，地下水用得越多，地面沉降也就越快”。由此推出结论说：“大量抽取地下水是造成上海地面沉降的主要原因”，这里运用了共变法。上面那个结论的可靠性的程度是比较高的，但它终究是一个假说，因为它的可靠性还需要由地层内部结构来说明。

大队的地质工作者同广大群众相结合，对上海地区地层结构情况进行了广泛的勘察研究工作。结果发现，原来上海地层在岩石上有着厚达三百米的“覆盖层”。离地面一百五十米以下的地方是粘性土层，抗压强度大，不易压缩，而在一百五十米以上的土层里，又有四个土层和两个含水层，其中只有一个土层抗压强度大，其余三个土层都是容易压缩的淤泥质粘性土层。由于从地面到七十五米之间的淤泥质粘性

土层抗压强度很低，当地下水被抽走后，水位下降，土层孔隙里的水大量流失，土层就压缩，反映在地面上就是地面下沉。这样不仅用事实证实了上面那个假说，而且还得出这样一个确实可靠的、更具体全面的结论："造成上海地面沉降是由于大量抽取地下水，其特殊表现则是三个集中：地层，集中在七十五米到一百五十米之间的两个含水层；地区，集中在东、西几个工业区；时间，集中在夏季。反映在地面沉降上，就是：工业区比用地下水少的其他区沉得多，夏天比冬天沉得多。"这就给采取控制沉降的具体措施（向地下回灌水），打下了可靠的理论基础。

结果，由于上海市水文地质大队的人员和工人群众的共同努力，从一九六六年到一九七一年，上海市区地面不仅已经停止了沉降，而且还回升了十六毫米。①

① 见《运用毛主席哲学思想控制上海地面沉降》，《红旗》杂志1972年第3期。

# 第十二章

# 证 明 和 反 驳

## 第一节　文章要有说服力

我们写文章是为阐明真理、驳斥谬误。为此必须做到有说服力，能以理服人。要想有说服力，能以理服人，首先必须避免片面性，努力学习运用马克思主义的辩证方法，对事物的矛盾有中肯的分析，全面地说明问题。其次还必须学会运用形式逻辑的证明和反驳方法。

形式逻辑所讲的证明和反驳是使文章有说服力、能以理服人的两种必要的逻辑方法。这两种方法，作用正相反，一个在立，一个在破。证明是为证实某一个论断的真实性，反驳则为证实某一个论断的虚假性。现分节讲这两种方法于下。

## 第二节　证明及其规则

本节讲这样三个问题：一、证明及其组成；二、证明的种类；三、证明的规则。

### 一　证明及其组成

**什么是证明**　用确实可靠的判断证实某一个判断的真实

性的思维过程，叫做**证明**。看下面一个例子：

雷锋是高尚的人，

因为雷锋有毫无自私自利之心的精神，

一个人只要有毫无自私自利之心的精神，就是高尚的人。

这是一个证明，其中用“因为”以后的两个判断来证实“雷锋是高尚的人”这一判断的真实性。

**证明的组成** 证明是由论题、论据和论证三部分组成的。

证明要先有论题。**论题**是它的真实性需要被证明的判断。**论据**是用来证实论题真实性的判断。论据应该是经过实践直接或间接证明过确实可靠的判断。**论证**（或证明的形式）是指论题和论据之间的逻辑联系（推理形式）。证明运用推理，使用各种确实可靠的推理形式。在上面那个证明里，第一个判断（“雷锋是高尚的人”）是论题，“因为”以后的两个判断是论据，唯一条件假言推理的肯定前件式（推理形式）是论证。

**证明和推理的联系与区别** 证明和推理有密切联系，证明使用各种确实可靠的推理。

主要来说，证明和推理有下面三点区别：

第一，思维运动程序不相同。推理是由已知的判断推出新判断，根据前提推出结论。证明是证实已知的判断，由论题开始，给论题找论据。

第二，证明使用各种确实可靠的推理，并不是使用所有的推理。

第三，证明有时比推理复杂，由一些推理组成。

## 二　证明的种类

证明有不同的种类，分为归纳证明和演绎证明、直接证明和间接证明。分别讲解于下：

**1. 归纳证明和演绎证明**　证明是摆事实、讲道理，用可靠的事实，正确的理论证明论题。按用事实或理论证明论题，证明分为归纳证明和演绎证明。

**归纳证明**　**归纳证明**是用事实证实论题真实性的证明。归纳证明就是事实证明。

用什么事实来证明？不得任意选用个别事例当论据，因为正如列宁所指出的："社会生活现象极端复杂，随时都可以找到任何数量的例子或个别的材料来证实任何一个论点。"①可见，不能用简单枚举归纳法进行证明。可用完全归纳法、契合法、差异法和契合差异法进行证明。

现在讲讲用全部事实做论据。用全部事实做论据，能充分地，必然地证明论题的真实性。由形式逻辑来看，用全部事实进行证明，使用完全归纳法。

在《整顿党的作风》这篇著作里，毛泽东同志指出："我们的同志必须懂得一条真理：共产党员和党外人员相比较，无论何时都是占少数。……对于一切愿意同我们合作以及可能同我们合作的人，我们只有同他们合作的义务，绝无排斥他们的权利。"并用下面的马克思、恩格斯、列宁、斯大林和中国共产党中央的决议来证明"一部分党员却不懂得这个道理，看不起愿意同我们合作的人，甚至排斥他们。这是没

① 《列宁选集》第2卷，第733页。

有任何根据的”这一论题：

“马克思、恩格斯、列宁、斯大林给了我们这样的根据吗？没有。相反地，他们总是谆谆告诫我们，要密切联系群众，而不要脱离群众。中国共产党中央给了我们这个根据吗？没有。中央的一切决议案中，没有一个决议说是我们可以脱离群众使自己孤立起来。相反地，中央总是叫我们密切联系群众，而不要脱离群众。”

这是根据马克思主义的辩证方法和完全归纳法，用全部事实进行证明的典范。然后根据上面的证明综合出这样一个结论：“所以，一切脱离群众的行为，并没有任何的根据，只是我们一部分同志自己造出来的宗派主义思想在那里作怪。”①

**演绎证明** 一般说来，演绎证明是用一般原理证实论题真实性的一种证明。本节开始所举的“雷锋是高尚的人”那个证明就是一个演绎证明。数学中的公理、定理，一切被实践检验过的正确理论，一切和事实相符的判断都可以当论据。看下面一个用马克思主义的定律当论据的典型例子：

毛泽东同志在《丢掉幻想，准备斗争》这篇评论里说：“帝国主义的逻辑和人民的逻辑是这样的不同。捣乱，失败，再捣乱，再失败，直至灭亡——这就是帝国主义和世界上一切反动派对待人民事业的逻辑，他们决不会违背这个逻辑的。这是一条马克思主义的定律。我们说‘帝国主义是很凶恶的’，就是说它的本性是不能改变的，帝国主义分子决不肯放下屠刀，他们也决不能成佛，直至他们的灭亡。”②在

① 《毛泽东选集》第3卷，第784页。

② 《毛泽东选集》第4卷，第1423—1424页。

这里，毛泽东同志根据马克思主义的阶级分析方法，用“捣乱，失败，再捣乱，再失败，直至灭亡——这就是帝国主义和世界上一切反动派对待人民事业的逻辑，他们决不会违背这个逻辑的”这样一条马克思主义的定律和“我们说‘帝国主义是很凶恶的’，就是说它的本性是不能改变的”，来证明“帝国主义分子决不肯放下屠刀，他们也决不能成佛，直至他们的灭亡”这个论题。

在文章和文件里，常同时使用演绎证明和归纳证明，即既讲道理，又摆事实，来增加证明的力量，加强说服力。

**2．直接证明和间接证明** 由证明的方法来划分，证明又分为直接证明和间接证明。

**直接证明**是用论据直接地证实论题真实性的一种证明。前面所举证明的例子都是直接证明。直接证明有的是归纳证明，有的是演绎证明。

什么是间接证明？**间接证明**是用论据证明和论题相矛盾判断的虚假来证明论题的真实的一种证明。间接证明有两种方法：一是反证法，一是不相容选言推理的否定肯定式。

用反证法进行证明的步骤是：先用和论题相矛盾的判断当充足条件假言判断的前件，引出荒谬的后件，然后由证明后件是假的，证明前件是假的。既然证明了和论题相矛盾的判断是假的，根据排中律，那就证明了论题是真的。看下面一个用反证法进行证明的例子：

斯大林在《马克思主义和语言学问题》一书里，曾用反证法证明“语言不能生产物质资料”这个论题：

“……不难了解：假如语言能生产物质资料的话，那么夸夸其谈的人就会成为世界上最富有的人了。”

根据斯大林的话，我们可以形成一个否定条件式的充足条件假言推理：

假如语言能生产物质资料的话，那么夸夸其谈的人就会成为世界上最富有的人了；

夸夸其谈的人不会成为世界上最富有的人；

因此，语言不能生产物质资料。

在上边的假言推理里，既然证明了："语言能生产物质资料"这个论题是虚假的，那么，根据排中律，即同时证明"语言不能生产物质资料"这个与上面论题相矛盾的论题是真实的。

用不相容选言推理否定肯定式进行证明的步骤是：先用论题同其它一个或几个判断形成不相容的选言前提，由否定选言前提中的一肢或几肢而肯定其余一肢（即论题）。看下面一个用三肢不相容选言推理的否定肯定式进行证明的典型例子：

毛泽东同志在《建立巩固的东北根据地》这篇著作里说："建立这种根据地的地区（指在东满、北满、西满建立巩固的军事政治的根据地——引者），现在应当确定不是在国民党已占或将占的大城市和交通干线，这是在现时条件下所作不到的。也不是在国民党占领的大城市和交通干线的附近地区内。这是因为国民党既然得了大城市和交通干线，就不会容许我们在其靠得很近的地区内建立巩固的根据地。……因此，建立巩固根据地的地区，是距离国民党占领中心较远的城市和广大农村。目前，应当确定这种地区，以便部署力量，引导全党向此目标前进。"①

① 《毛泽东选集》第4卷，第1123—1124页。

在上文里，毛泽东同志根据马克思主义的阶级分析方法，对国民党军队和我军在东北地区的力量对比的具体分析，用否定肯定式的三肢不相容的选言推理，证明“建立巩固根据地的地区，是距离国民党占领中心较远的城市和广大乡村”这个论题。其中省去了建立这种根据地的地区，或是在国民党已占或将占的大城市和交通干线，或是在国民党占领的大城市和交通干线的附近地区内，或是在距离国民党占领中心较远的城市和广大乡村这个三肢不相容的选言前提。“这是在现时条件下所作不到的”，是说明“现在应当确定不是在国民党已占或将占的大城市和交通干线”这个前提的。“因为国民党既然占领了大城市和交通干线，就不会容许我们在其靠得很近的地区内建立巩固的根据地”，是“也不是在国民党占领的大城市和交通干线的附近地区内”这个前提的理由。

间接证明和直接证明有不同的作用。直接证明是由正面用事实或原理直接地证明论题的真实性，间接证明则由反面用原理间接地证明论题的真实性。在证明过程中，有时同时使用它们。这样，就由正反两面证明同一个论题，增加了证明的力量、增加说服力。

总上看来，证明有归纳证明和演绎证明，又有直接证明和间接证明。归纳证明都是直接证明，演绎证明有的是直接证明，有的是间接证明。

## 三　证明的规则和违反证明规则的逻辑错误

证明共有五条规则，两条是关于论题的，两条是关于论据的，一条是关于论证的。分条讲解于下：

提出论题必须根据马克思主义的辩证方法，由事实出发，对事物进行周密细统的调查、具体的分析。下面讲讲形式逻辑关于论题的两条规则。

**证明的第一条规则** 论题必须是明确的，可以证明为真实的。这条规则包括两条，先讲第一条。证明不是无的放矢，而是为证明论题的真实性。因此，论题必须是明白确切的，不得含糊不清。在证明以前，要提出一个明白确切的论题。如"青年学习的重要性"、"青年要认真读书"等等。

违反这条规则的逻辑错误，叫做**论题含糊不清**。如在一九六六年以前，曾经有人提出"中间文学是没有阶级性的"这样一个含糊不清的论题。什么是"中间文学"？它的含义模糊含混。

再讲第一条规则的第二部分。证明是为证实论题的真实性。因此，论题不得是虚假的，而是可以证明为真实的，即论题或是经过实践检验的确实可靠的判断，或是没有经过实践检验的或然性的判断。前者经过证明，找出它们所以是真实的理由，后者经过证明，由或然判断转变为确实可靠的判断。但是，虚假论题不能证明为真实的。违反这条规则的逻辑错误叫做**虚假论题的错误**，即用虚假判断当论题。如前面所举的"中间文学是没有阶级性的"那个论题又犯了虚假论题的错误。

机会主义者篡改马克思主义的一个手法是：玩弄虚假论题的手法，捏造一些虚假判断当论题，冒充是马克思主义经典著作中的原来的话或原来的意思，来欺骗群众，为资产阶级效劳。

叛徒考茨基在他所写的那本臭名昭著的《无产阶级专

政》的小册子里，故意用他所捏造的关于巴黎公社是由不剥夺资产阶级选举权的全民投票选举出来的虚假事实，来证明这个虚假论题："在马克思看来……，无产阶级专政就是在无产阶级占多数的情况下"，"从纯粹民主中必然产生出来的一种状态"。显而易见，这个论题是极其荒谬的，是对马克思所讲的无产阶级专政（无产阶级专政意味着革命暴力，用革命暴力打碎资产阶级的国家机器，建立新的国家机器）的疯狂诬蔑、彻底背叛。①

**证明的第二条规则**　同一个论题必须保持同一。

证明是用论据证实论题的真实性，因此，在证明过程中，必须针对论题提出论据，同一个论题没有证明完了以前，不得改变论题。

违反这条规则的逻辑错误，叫做**偷换论题**，即在证明过程中，用不相同的论题代替原来的论题。

偷换论题有不同的情况。一是**转移论题**，即把原来论题改变为其它一些论题；二是**缩小论题**，即只讲原来论题中的某一方面。

举一个我国古人转移论题的故事。有一次，孟子同齐宣王谈话，孟子提问题，齐宣王回答。孟子提了两个关于齐宣王臣下的问题，齐宣王都回答了。后来孟子提出："齐国四境里边不理，王怎么办呢？"这个问题，齐宣王不敢正视自己的错误，直接回答，乃看左右，谈别的去了（原文："王顾左右，而言他"②）齐宣王就是犯了转移论题的错误。

再举一个犯缩小论题错误的例子。在《反杜林论》里，

---

① 《列宁选集》第3卷，第624—628页。

② 参看《孟子》的《梁惠王章句下》。

恩格斯指出，杜林用“大面积的地产的经营，在任何时候和任何地方，都是由被奴役者来进行的”这个虚假论据来证明“（人）对自然界的统治，是以(人)对人的统治为前提的”这个论题，并用“如果没有被奴役者，怎么能有大土地占有者呢？因为没有被奴役者，大土地占有者及其家属只能够耕他所占有的土地的极小一部分”这个虚假论据来证明上面的论据（这时它是论题）。这样，他就把原来论题缩小了。

恩格斯批判说：“因此，为了证明人要征服自然界就必须事先奴役别人，杜林先生直截了当地把‘自然界’转变为‘大面积的生产’，并且把这个地产——不知是谁的——又立即转变为大地主的财产，没有被奴役者，大地主自然是不能耕种他的土地的。”① 可见，杜林缩小原来论题是通过偷换概念的。

在这里说明一下，偷换论题和偷换问题不一样。偷换论题是指偷换需要证明的判断。偷换问题是指偷换需要讨论的问题。

上面已经讲了关于论题的两条规则，下面接着讲关于论据的规则。

**证明的第三条规则** 论据必须是确实可靠的判断。

证明是用论据证实论题的真实性。因此，论据必须是确实可靠的判断。确实可靠的论据是能证实论题真实性的一个基本条件（此外，论据还必须是正确的）。

违反这条规则的逻辑错误有：虚假论据的错误和以相对为绝对的错误。

---

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第214页。

**虚假论据的错误**是指使用虚假判断充当论据的一种逻辑错误。

在我国古代《孟子》一书中，有下面一个归纳证明：

“人们不用学习就会的是良能，不用思虑就明白的是良知（原文：‘人之所不学而能者，其良能也；所不虑而知者，其良知也。’）（论题）；

小孩子没有不知道爱他们的父母的（原文：‘孩提之童，无不知爱其亲者。’）（论据）；

到了年长，没有不知道尊敬他们的哥哥的（原文：‘及其长也，无不知敬其兄也。’）（论据）。”①

显而易见，这个证明犯了虚假论据的错误。小孩知道爱他们的父母，到了年长知道尊敬他们的哥哥，并不是先天的、生而能的，而是后天学习、教育培养的结果。这个证明不仅论据虚假，论题也是虚假的。我们知道，人并不象孟子所说的有天生的“良知”、“良能”。

**以相对为绝对的错误**是把有条件的真实判断绝对化，用它们当论据的一种逻辑错误。

例如，一九二六年十二月十三日，斯大林在共产国际执行委员会第七次扩大全会上发言的《结论》部分里指出，季诺维也夫引证了马克思在十九世纪四十年代至五十年代所说的，当资产阶级社会还在走上坡路的时候（即垄断前的资本主义时期），社会主义不可能在个别国家内胜利的话，就得出结论说：“因此，就资本主义的一切时期来说，对社会主义在个别国家内胜利的问题的解答都是否定的。”显而易见，

① 《孟子·尽心章上》。

这个结论是虚假的、荒谬的。他所以要做出这个结论，是为用它当论据来反对列宁说的，在帝国主义时期内，社会主义可能在个别国家内取得胜利的真实论断。

马克思、列宁的话是指不同时期说的，都是正确的，因为资本主义发生了变化。反对派季诺维也夫故意玩弄以相对为绝对的手法，把马克思的话绝对化。

在下面，再讲论据的另一条规则。

**证明的第四条规则** 论据的真实性不得由论题来证明。

论据是为证明论题的，因此，论据的真实性只能由论题以外的其它有关的真实判断来证明，而不得用论题来证明。如果用论题证明论据，那就是用论题和论据互相证明，绕了一个圈子，结果等于什么也没有证明。

违反这条规则的一种逻辑错误叫做循环论证（即恶性循环），即先用论据证明论题，然后再用论题证明论据。

有一个医生解释："鸦片所以催眠，是因为它有催眠的力量。"人们问他，为什么鸦片有催眠的力量，他就反过来说，因为它能催眠。这样，他就陷入恶性循环之中了。

在明代唯心主义哲学家王守仁（王阳明）的《传习录》里，有以下一段对话：

"王阳明说：'人心里各有个圣人，只因为自信不够，把它埋没了。'

因而看他的弟子于中说：'你的心里原来是圣人。'

于中站起来，不敢承当。

……

王阳明说：'众人心里都有圣人，何况是于中，你为什么谦虚起来，谦虚也不行。'

于中便笑着接受。”

在上文里，王守仁故意玩弄循环论证的手法，来宣传人有天生的知识道德（“良知良能”）的谬论，欺骗愚弄他的门徒和群众。他先用“你的心里原来是圣人”（论据，犯虚假论据的错误）证明“人心里各有个圣人”（论题），然后又用“众人心里都有圣人”（这个判断是“人心里各有个圣人”那个全称判断所包含的）证明“你的心里原来是圣人”。这是玩弄循环论证手法的坏典型。

**证明第五条规则** 论据和论题之间必须有必然联系，论证必须是正确的。

证明是用论据证实论题的真实性。要能证实论题的真实性，不仅论据必须是真实的，而且论据和论题之间必须有必然联系，论证必须是正确的。有时论据虽然是真实的，但和论题之间没有必然联系，论证是错误的，并不能证明论题的真实性。

违犯这条规则的逻辑错误叫做推不出（即没有理由）。**推不出的错误**是这样一种逻辑错误：论据虽然是真实的，但和论题之间没有必然联系（即论证是错误的），推不出论题来。

例如，有人曾用下边一个必要条件假言推理否定后件的错误式，来证明某位同志是不努力学习的：

“某位同志不努力学习；
因为他没有学习好；
只有努力学习，才能学习好。”

显而易见，这个证明是错误的，犯了推不出的逻辑错误。因为某位同志没有学习好，不能必然地推出他不努力学

习。

从上面看来，证明受充足理由的制约。证明要求论据真，论证正确，而这正合乎充足理由律的要求。可见，形式逻辑所讲的证明，是根据**充足理由律**，用充足理由证明论题的真实性。

## 第三节 反　驳

### 一　什么是反驳

反驳和证明的目的正相反。证明是用确实可靠的判断证实某一个判断的真实性，**反驳**则是用确实可靠的判断证实某一个判断的虚假性的一种思维过程。

反驳要遵守证明的规则。反驳本身是一个证明过程，必须遵守证明的规则。如在反驳过程中不得偷换对方（论敌）的论题，论据必须是真实的、论证必须是正确的。

**反驳要有针对性**　反驳必须首先根据马克思主义的辩证方法，对论敌的言论进行中肯的分析，抓住要害进行批判。由形式逻辑来看，还必须针对论敌的逻辑错误或手法进行反驳，对方的论题是虚假的，就要反驳论题；对方的论据是虚假的，还要反驳论据；对方的论证是错误的，也要反驳论证。

### 二　反驳的方法

反驳的方法有：（甲）事实反驳；（乙）归谬法；（丙）间接反驳；（丁）以其人之道还之其人的反驳方法。

**（甲）事实反驳**

**事实反驳**是指用事实当论据证明某一个判断的虚假的一种反驳。事实胜于雄辩。用事实反驳有说服力。

举一个天文学中的例子。亚里士多德曾经认为，慧星的出现是一种地球范围内的现象，发生在月层下面。一五七七年，出现了一颗慧星，根据第谷·布拉赫等人的观察和测量，证明这颗慧星环绕太阳的运动是通过太阳系的。这样，就用事实驳倒了亚里士多德的看法。

**（乙）归谬法**

**什么是归谬法**　**归谬法**是用一个充足条件假言判断由事实的反面揭露某一个论断的荒谬性来证明它的虚假性的一种反驳方法。

用归谬法反驳的步骤是：先用论敌的某一个虚假论断当充足条件假言判断的前件，引出荒谬的后件，然后由否定后件而否定前件，即由证明后件是假的而证明论敌的论断是假的。看下面的例子：

在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》这部著作里，毛泽东同志根据用归谬法反驳“我们现在的社会制度比较旧时代的社会制度不优胜”，并由之证明“我们现在的社会制度比较旧时代的社会制度要优胜”。这一归谬法是这样：

> 如果我们现在的社会制度比较旧时代的社会制度不优胜，旧制度就不会被推翻，新制度就不可能建立；
>
> 旧制度被推翻了，新制度也牢固地建立起来；
>
> 所以，我们现在的社会制度比较旧时代的社会制度要优胜。

**归谬法的作用** 归谬法是由事实的反面，根据论敌的虚假论断引出荒谬结果，而事实和事实的反面、真理和谬误有鲜明的区别，不能混淆。因此，用归谬法进行反驳，有说服力。对论断的荒谬性暴露得愈充分，愈能有力地证明论断的虚假、荒谬。

**（丙）间接反驳**

**什么是间接反驳** **间接反驳**是指这样的一种反驳方法，由证明和论敌的虚假论断相矛盾的或反对的判断是真的，来证明论敌的论断是假的。这种反驳的方法根据矛盾律。既然证明了和论敌的论断相矛盾的或反对的判断是真的，那末根据矛盾律就能必然推断论敌的论断是假的。看下面一个运用这种方法进行反驳的典型例子：

东汉初期的著名唯物主义者王充，在他所写的«论衡»一书里，善于用间接反驳的方法进行反驳。当时世俗认为“人死为鬼，有知能害人”。王充特意写了«论死»篇，用间接反驳的方法驳斥那个谬论。他根据唯物主义的观点，针锋相对地提出一个和那个谬论相矛盾的“人死不为鬼，无知不能害人”这样一个卓越的唯物主义的论题。在«论死»篇的第一部分里，王充根据唯物主义的观点，深刻地分析论证了“人死不为鬼”这个论题，来驳斥“人死为鬼”那个谬论。下面是其中的一个证明：

“人死，血脉就干了；
血脉干，精气就灭了；
精气灭，身体就腐朽了；
身体腐朽就成灰土，不为鬼。”
所以，人死不为鬼。

这个证明生动有力，充分论证了“人死不为鬼”这一论题的真实性。既然证明了这一论题是真的，那末，根据矛盾律，那就证明了和它相矛盾的“人死为鬼”那个荒谬论断是假的。

**间接反驳的作用** 间接反驳由证明而反驳，用真理驳斥谬误，有说服力。

### （丁）以其人之道还之其人的反驳方法

帝国主义者及其走狗、霸权主义者，顽固地坚持他们的反动立场，颠倒是非、混淆黑白、嫁祸于人。他们惯于玩弄贼喊捉贼的手法。比如，他们明明侵略别的国家，反而诬蔑别的国家是侵略者。以其人之道还之其人的反驳方法，是揭露他们那个诡辩手法的有力工具。

**以其人之道还之其人的反驳方法**是这样的一种反驳方法，把论敌妄想强加于人的论断，还给他们，并加证明。

恩格斯在《反杜林论》一书中，多次用这种方式反驳杜林。杜林曾吹嘘自己是“唯一真正的哲学家”，说他进行了“清晰的和穷究根底的研究”，发现了“最后的、终极的真理”。杜林还责难别的人是“江湖骗子”，那么，究竟谁是理论上的江湖骗子呢？恩格斯在《反杜林论》的《自然哲学。时间和空间》一章中，揭露了杜林无法说清楚他的处于绝对不发生任何变化的“原始状态”怎样走向运动，最后有一段这样写道：

“我们随着他的全部深化和尖锐化达到了这种地步：我们愈来愈深地陷入愈来愈尖锐的谬论，并且终于到达那不得不到达的地方——‘黑暗’之中。但是这并不怎样使杜林先生烦恼。就在下一页，他厚颜无耻地断定：他已经

‘能够直接根据物质的和机械力的作用，赋予自身等同的不变状态的概念以真实内容’。

这样的人还说别人是‘江湖骗子’呢！”

杜林说别人是理论上的江湖骗子。谁是江湖骗子呢？恩格斯证明，正是杜林自己才是真正的理论上的江湖骗子。这是对杜林的自我吹嘘的最好驳斥。

# 附　录

## 文章逻辑分析：《师说》

俗语说：活到老，学到老。在学习过程中，有了疑难，就应该求师问友。学生在学校里学习，更离不开老师。因而，我们对师的作用、求师的必要性、求师的态度等问题，应该有正确的认识，这样才有助于我们求师问友。唐代韩愈（768—824）所写的《师说》① 一文，比较正确地回答了这几个问题，对我们有参考价值。

这篇文章有破有立，有证明和反驳，论证充分，逻辑性强，有战斗力。这篇文章共分四段、两部分：由开始起到“闻道有先后，术业有专攻，如是而已”是第一部分，共分三段；最末一段是第二部分。在第一部分里，韩愈阐述了师的作用，论证了“从师”的必要性、“从师”的态度，并批判了当时人们不懂得“从师”和他们对师生关系的错误看法。在第二部分里，韩愈说明了他所以写《师说》这篇文章的原因。

先看《师说》的第一段原文：

古之学者必有师。师者，所以（在这里，“所以”是“用来……的人”的意思）传道受（“受”同授）业解惑也。人非生而知之（“生而知之”指生下来就有知识、懂得道理）者，孰能无惑？惑而不从师（“从师”是就师，

① 见《韩昌黎全集》第12卷。

即求师），其为（“为”同有）惑也终不解矣。生乎吾前，其闻道也，固先乎吾，吾从而师（“师”是动词，下两句同）之；生乎吾后，其闻道也，亦先乎吾，吾从而师之。吾师道（名词）也，夫（“夫”是发语词）庸（“庸”是何必）知其年之先后生于吾乎？是故（连词），无贵无贱，无长无少，道之所存，师之所存也。

译文：

古时候的学者必然有老师。老师是用来（对学生）传授道理、讲授业务知识、解答疑难问题的人。人不是生下来就有知识的，谁能没有疑惑？（有疑惑就要从师；）如果有疑惑而不从师，那末，他们所具有的疑惑就终不能得到解答。出生在我前的人，他们听到道理，本来比我早，我就拜他们为老师；出生在我后的人，他们听到道理，也比我早，我就拜他们为老师。我（向他们）学习（他们所懂得的）道理，那何必问他们的年纪，是生在我前还是我后呢？所以，无论贵贱和长幼，道在哪里师也就在哪里（意思是：有道的人就是师）。

这段文章从“古之学者必有师”这个判断讲起，它是一个必然判断和论题。“师者，所以传道受(授)业解惑也”是这个论题的论据、理由。“师者，所以传道受（授）业解惑也”，即“老师是用来(对学生)传授道理、讲授业务知识、解答疑难问题的人”这个判断是一个定义。这个定义是由师生的关系方面、师的作用方面，比较全面地概括了师的三种作用，揭露了师的本质属性。这个定义不仅是“古之学者必有师”和下文“有疑惑就要从师”两个论题的论据，而且是《师说》全文的立论根据。

“师者，所以传道受(授)业解惑也。人非生而知之者，孰能无惑？惑而不从师，其为惑也终不解矣”，是一个复杂的省略推理，其中省去了“有疑惑就要从师”这样一个论题和其他判断。这个省略推理的第一部分是：

师是（对学生）解答疑难问题的人（这个判断包含在“师者，所以传道受〔授〕业解惑也”这个判断里）；

人不是生下来就有知识的，谁能没有疑惑？（这是一个反问句，意思是：人不是生下来就有知识的，一定有疑惑。）

所以，有疑惑就要从师。

这是一个关系推理，其中的第一个判断（“师是〔对学生〕解答疑难问题的人”）和最末一个判断（“有疑惑就要从师”）是两个关系判断。关系判断是反映两种事物之间关系的。关系推理是一种演绎推理。所以，这个证明是一个演绎证明(演绎证明运用演绎推理)，同时又是一个直接证明，用“师是〔对学生〕解答疑难问题的人”和“人不是生下来就有知识的，谁能没有疑惑？”这两个论据直接地证明“有疑惑就要从师”这个论题的真实性。

“惑而不从师，其为惑终不解矣”是一个假言前提，由反面来证明“有惑就要从师”这个论题的真实性，即由证明和这个论题相矛盾的判断（“惑而不从师”）的虚假性，来证明这个论题的真实性。这个省略推理的完整形式是这样的：

如果有疑惑而不从师，那么，他们所具有的疑惑就终不能得到解答；

他们所具有的疑惑能够从师而得到解答；

所以，有疑惑就要从师。

这是一个否定式的假言推理。假言推理是演绎推理，所以这又是一个间接证明（间接证明是用论据由反面、间接地证明论题的真实性）。

从上看来，可知韩愈是用直接和间接两种证明方法，由正、反两方面证明“有疑惑就要从师”这个论题的真实性。

下文由“生乎吾前，其闻道也”到“道之所存，师之所存也”是一个归纳证明。全部过程如下：

出生在我前的人，他们听到道理，本来就比我早，我就拜他们为师；

出生在我后的人，他们听到道理，也可以比我早，我就拜他们为师；

（我是〔向他们〕学习〔他们所懂得的〕道理，那何必问他们的年纪，是出生在我前还是我后呢？——意即不必知道他们的生年在我前后。）

所以，无论贵贱和长幼，道在哪里师就在哪里。

显而易见，这个证明是根据“师”的定义中的“传授道理”这个特点而立论的。师的主要作用既然是“传授道理”，所以，从师的人就应该端正态度，本着“道在哪里师就在哪里”的精神去从师。

又可看出，这个证明运用了契合法。运用契合法，能由果以求因，或由因以推果。运用契合法，要在不同的事例中，寻求共同情况。韩愈在这里运用契合法，由原因（听到道理比我早）以推断结果（拜为老师）。他分析研究了师的几种情况，排除了长幼、贵贱的不同情况，找到了“听到道理比我早”的唯一共同情况，从而推出“无论贵贱和长幼，

道在哪里师就在哪里”这个结论（即论题）。这样，就明确了人们应该用什么样态度去从师和拜什么样的人为师。

由此可知，在«师说»的第一段里，韩愈是用定义的方法明确了“师”的概念，证明了“古之学者必有师”、从师的必要性和从师的态度的。

有立就必须破，有证明就必须有反驳。反之，有破也必须有立，有反驳也必须有证明。因此，要想证明正确的论题，同时必须反驳错误的论题。要反驳错误的论题，同时必须证明正确的论题。这样，就把正确的和错误的论题对比地论证出来，使人们知道什么是对的，什么是错的，应该赞成什么，反对什么。我国古代伟大的思想家墨子，曾经讲过这样一个辩论原则：“非人者必有以易之”（见«墨子·兼爱下»）。这就是说，要想驳倒别人的错误的论题，必须提出正确的论题来代替它。«师说»一文正体现了这一辩论原则。韩愈在这篇文章的第一段里，论证了自己所提出的论题之后，紧接着就在第二段里批判当时人们不懂得从师和对师生关系的错误看法。

«师说»第二段原文比较长，现分三次分析。先看第二段的第一部分原文：

> 嗟乎（叹词）！师道（“师道”指从师的道理，包含着师的作用、从师的必要性、从师的态度）之不传也久矣！欲人之无惑也难矣！古之圣人，其出人也远矣，犹且从师而问焉；今之众人，其下圣人也亦远矣，而耻学于师；是故（连词），圣益圣，愚益愚。圣人之所以为圣，愚人之所以为愚，其皆出于此（“此”指圣人从师问道和众人“耻学于师”）乎？

译文：

> 咳！师道不流传于后世是很久啦！要想使人们没有疑惑真困难啦！古时候的圣人，他们远远地超出一般人，尚且从师而问道；现在的一般人，他们远远地低于圣人，但以向师学习为可耻；所以，（古时候的）圣人愈圣，（现在的）愚人愈愚。圣人之所以是圣人，愚人之所以是愚人，恐怕都是由于这种缘故罢！

“师道之不传也久矣！欲人之无惑也难矣！”是两个感叹句，表达着这样两个判断：师道不流传于后世是很久的，要想使人们没有疑惑是困难的。这两个判断有因果联系（前者表示原因，后者表示结果），是因果判断。这两个判断是韩愈对当时一般人和士大夫不懂得师道的总批判，是第二段的主要论点，下文分别说明这个论点。

由“古之圣人”到“其皆出于此乎”是归纳证明，证明的过程如下：

> 古时候的圣人，他们远远地超出一般人，尚且从师而问道；
>
> 现在的一般人，他们远远地低于圣人，但以向师学习为可耻；
>
> 所以，（古时候的）圣人愈圣，（现在的）愚人愈愚。
>
> 圣人之所以是圣人，愚人之所以是愚人，恐怕都是由于这种缘故罢！（这个句子表达着这样一个全称肯定判断：圣人之所以是圣人，愚人之所以是愚人，都是由于这种缘故的。）

这个证明运用了共变法和契合差异共用法。先用共变

法，由原因（“古时候的圣人”和“现在的一般人”两个前提所表示的）以推断结果，得出第一个结论：“（古时候的）圣人愈圣，（现在的）愚人愈愚”；然后用契合差异共用法分析圣人和愚人的原因，得出第二个结论：“圣人之所以是圣人，愚人之所以是愚人，都是由于这种缘故的”。这个结论指出了圣人之所以是圣人，愚人之所以是愚人，（其中的一个）原因就是由于圣人乐于从师问道，一般人耻于向师学习。

在这里，韩愈用古时候的圣人乐于从师和现在的一般人耻于从师的事实来对比说明“师道不流传于后世是很久的”，并用“（古时候）圣人愈圣，（现在的）愚人愈愚”这个结论来对比说明“要想使人们没有疑惑是困难的”。

次看第二段的第二部分原文：

> 爱其子，择师而教之；于其身也，则耻师焉，惑（“惑”是迷惑，即糊涂）矣！彼童子之师，授之书而习其（“其”指书）句读（“句”是句子。“读”念dòu，指句子中间念起来稍有停顿的地方）者，非吾所谓传其道解其惑（两个“其”字也指书）者也。句读之不知，惑之不解，或师焉，或不焉：小学而大遗，吾未见其明也！

译文：

> （现在的一般人）喜爱他们的儿子，知道选择老师来教育他们；对于他们自己，则耻于从师，太糊涂啦！那儿童的老师，是教给儿童读书，指导儿童学习断句分逗；不是我所说的传授道理，解答疑难的。不懂得断句分逗，让儿童向老师请教；有疑惑不能解释，自己却不

向老师请教。这是学习小的，丢失大的，我看不出他们是明白师道的呀！

在这里，韩愈用了比较方法（比较方法是根据对事实的分析研究，确定事物的同异、是非的一种逻辑方法），分两步来分析批判当时一般人不懂得师道。首先（由“爱其子”到“惑矣”），根据对他们给儿子找老师而自己耻于从师的事实的比较分析，指出他们是糊涂。其次（由“彼童子之师”到“吾未见其明也”），进一步根据对他们只让老师教儿童诵读而自己有疑惑却不向老师请教，以及韩愈对师的看法的比较分析，指出他们不懂得师道。

再看第二段的第三部分原文：

巫医乐师百工之人，不耻相师。（“相”念xiàng，意思是择，即从。）士大夫之族（“族”是类），曰师曰弟子云者，则群聚而笑之。问之，则曰：彼与彼年相若也，道相似也。位卑则足（“足”是可）羞，官盛则近谀（“谀”是谄媚）。呜呼！师道之不复，可知矣。巫医乐师百工之人，君子不齿，今其智乃反不能及，其可怪也欤！

译文：

巫人、医生、音乐师、各种手工业者，不耻互相请教。士大夫这班人，一(听到)称呼老师和学生，他们就群聚一起来嘲笑。问他们为什么笑，他们就说：某人跟某人年龄差不多，所知道的道理也相似。称地位低的人为老师就是可耻的，称官职高的人为老师就近于谄媚。咳！可知师道的不能恢复的了。巫人、医生、音乐师、各种手工业者，是士大夫所看不起的；（在从师方面）

现在士大夫反而赶不上他们的明智，这真可奇怪啊！

很清楚地，韩愈也和当时一般士大夫一样，是轻视“巫医乐师百工之人”的，这是由于他的地主阶级立场。但是，他看出了“巫医乐师百工之人”好学的优良传统，并用他们不耻从师的事实来讽刺当时士大夫对师生关系的错误看法，这是可贵的。在这里，韩愈用了比较方法，对比说明“巫医乐师百工之人”的从师是正确的，当时士大夫以从师为可耻是错误的。当时士大夫对师生关系的“年相若”、“位卑则足羞，官盛则近谀”的错误看法，已经由第一段中的“无贵无贱，无长无少，道之所存，师之所存也”这个论题所驳斥。他们对师生关系的“道相似”的错误看法，则由该文第三段来驳斥。又韩愈根据当时士大夫对师生关系的错误看法，得出“可知师道是没有恢复的了”这个论断，这是用了归纳证明。在这里，韩愈用“可知师道是没有恢复的了”这个论断来说明“师道不流传于后世是很久的”这个论点。

总起来说，在《师说》的第二段的三部分里，韩愈用了比较方法来分析批判当时的一般人和士大夫不懂得师道。首先，他把当时的一般人同古时候的圣人相比较；其次，他把当时的一般人对他们自己和对他们的儿子的从师态度等相比较；再其次，则把当时一般士大夫和“巫医乐师百工之人”相比较。经过这几层的比较分析，就很清楚地揭露出当时一般人和士大夫不懂得师道。

《师说》第三段是第二段的继续，第一段的发展。第三段是批判当时士大夫对师生关系的“道相似”的错误看法的，所以它是第二段的继续；它同时又补充和发展了第一段中的关于从师态度的论题，所以它又是第一段的发展。

先看第三段原文：

圣人无常师，孔子师郯子（郯子是春秋时郯国的国君，孔子向他问过官名）、苌弘（苌弘是周敬王的大夫，孔子向他问过音乐）、师襄（师襄是春秋时鲁国的乐官，孔子向他学过弹琴）、老聃（老聃是春秋时周史官，孔子曾向他问礼）。郯子之徒，其贤不及孔子。孔子曰：三人行，则必有我师。是故（连词），弟子不必不如师，师不必贤于弟子，闻道有先后，术业有专攻（"攻"是治），如是而已。

译文：

圣人没有固定的老师，孔子曾师事郯子、苌弘、师襄、老聃。郯子那些人，他们的学问道德（"贤"）不如孔子。孔子说过：三个人同行的时候，其中一定有可以当我老师的。所以，学生不一定不如老师，老师不一定胜过学生，只是听到道理有先有后，技术业务各有专门的研究罢了。

这段话是一个归纳证明，整个证明过程如下：

圣人没有固定的老师，孔子曾师事郯子、苌弘、师襄、老聃（这个判断的意思是：圣人没有固定的老师，如郯子知道官名、苌弘懂得音乐、师襄会弹琴、老聃长于礼，孔子就分别向他们请教）。

郯子那些人，他们的学问道德不如孔子。孔子说过：三个人同行的时候，其中一定有可以当我老师的。

所以，学生不一定不如老师，老师不一定胜过学生，只是听到道理有先有后，技术业务各有专门的研究罢了。

显而易见，这个证明运用了契合法，由结果分析原因，而推出“学生不一定不如老师，老师不一定胜过学生，只是听到道理有先有后，技术业务各有专门的研究罢了”这个结论，即论题。在这里，结果是：圣人没有一定的老师，孔子曾师事郯子、苌弘、师襄、老聃；原因是：他们听到道理有先于孔子的地方，在技术业务上有不同的专门研究。这是孔子拜他们为师的唯一原因。至于他们的学问道德虽然不如孔子，但孔子向他们请教的时候，并不注意这点，因为孔子从师的态度是向他们请教他们所懂得的道理和专长，由孔子所谓的“三人行”的话正证明了这点。

很清楚，韩愈是用“学生不一定不如老师，老师不一定胜过学生，只是听到道理有先有后，技术业务各有专门的研究罢了”这个论题来驳斥当时士大夫对师生关系的“道相似”的错误看法。“道相似”的意思是：不能拜道相似的人为老师。这就是说，学生一定要不如老师，老师一定要胜过学生。可知，韩愈在这里正运用了间接反驳的方法，由证明“学生不一定不如老师，老师不一定胜过学生”是真实的，来证明“道相似”的看法是虚假的。

也很清楚，“弟子不必不如师，师不必贤于弟子；闻道有先有后，术业有专攻，如是而已”这个论题，是“无贵无贱，无长无少，道之所存，师之所存也”这个论题的补充和发展。**把这两个论题合在一起，就是韩愈对从师态度的整个论题**。这个论题是《师说》一文的**主要论题**。

从以上分析可以看出，《师说》第一部分共包括三段文章。在这一部分里，有破有立，有证明和反驳。在证明正确论题的时候，同时就反驳了错误的论题，而在反驳错误论题

的时候，同时又证明了正确的论题。边立边破，边破边立；在立中破，在破中立。在证明过程中，运用了演绎证明（如在第一段里，运用了关系推理和假言推理）和归纳证明（如在第一段和第三段里，运用了契合法）。在反驳过程中，运用了比较方法和契合差异共用法、共变法。

现在，再看《师说》的第二部分，即最末一段的原文：

> 李氏子蟠，年十七，好古文，六艺（“六艺”指礼、乐、射、御〔骑马〕、书〔书法〕、数〔算术〕)经（经书）传（解释经书的著作）皆通习之；不拘于时，学于余。余嘉其能行古道，作《师说》以贻之。

译文：

> 李家的孩子叫蟠，年十七岁，爱好古文，六艺经传全都学习；不被当时的耻于从师的坏风气所拘束，向我学习。我称赞他能实行古时候圣人从师的正道，所以写这篇《师说》来赠给他。

在《师说》末一段，韩愈说明了他所以写这篇文章，是为了赠给敢于同当时耻于从师的不良风气作斗争，并爱好古文和学习六艺经传的青年李蟠。可知他写这篇文章是对李蟠的勇于从师和爱好学习的一种支持、称赞，同时也正是对当时一般人和士大夫的耻于从师和不懂得师道的一种讽刺、批判。这就是他所以写这篇文章的原因。

总之，根据对《师说》一文的分析，可得出以下几点结论：

（一）《师说》是一篇论证充足、有战斗性的文章。这篇文章是有的放矢，爱憎分明，有破有立，有表扬和批评。

（二）《师说》一文是概念明确、推理有逻辑性。这篇

文章在开始第二句就用定义的方法，明确了“师”这个概念，这样就给全文建立了最后的理论根据。在证明过程中，突出地运用了契合法；在反驳过程中，鲜明地运用了比较法。但是，美中不足的是：这篇文章在判断恰当方面还有问题。如由判断的量方面来看，“古之学者必有师”，是指所有“古之学者”说的，还是仅指一种“古之学者”——圣人说的？由全文来看，好像是指圣人说的。

（三）由现在看来，《师说》一文所讲的师的作用、从师的必要性和从师的态度，仍有一定的价值，值得我们学习、参考。

# 后　记

几十年来，李世繁先生一直从事形式逻辑的教学与研究工作。《形式逻辑新编》是他一九七二年为北京大学文科系讲授形式逻辑而编写的。几年来，曾五易其稿，多次印行，在校内外流行较广，影响较大。但因近十年来，他主要研究辩证逻辑和中国逻辑思想史，未能将其做系统的修订。

为了适应教学需要和应广大读者要求，一九八二年初他将《形式逻辑新编》进行了修订。他对这次修订非常重视，决心根据几十年来教学、科研成果，加以系统总结。由于他不幸患癌症于一九八二年九月逝世，他只完成了前六章的修订工作。本书后几章是根据李世繁先生生前愿望，由冯俊科在他修订初稿的基础上整理、定稿的。宋文坚通读了全部修订稿，并提出了定稿意见。

宋文坚

冯俊科

一九八二年十二月